

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

03941 U.S. PTO
10/634855
06/06/03



In re application of :
Tsuyoshi NAKAMURA :
Serial No. NEW : Attn: APPLICATION BRANCH
Filed August 6, 2003 : Attorney Docket No. 2003_1018A

TELEPHONY DEVICE, BASE STATION
DEVICE AND COMMUNICATION METHOD

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

Sir:

Applicant in the above-entitled application hereby claims the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-232902, filed August 9, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Tsuyoshi NAKAMURA

By David M. Ovedovitz
David M. Ovedovitz
Registration No. 45,336
Attorney for Applicant

DMO/jmj
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
August 6, 2003

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 8月 9日

出願番号

Application Number:

特願2002-232902

[ST.10/C]:

[JP2002-232902]

出願人

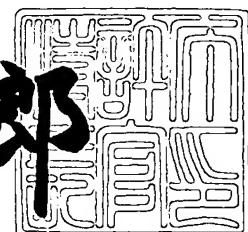
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 6月 16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3046899

【書類名】 特許願
【整理番号】 2037930024
【提出日】 平成14年 8月 9日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 7/14
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 中村 剛
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097179
【弁理士】
【氏名又は名称】 平野 一幸
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 058698
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0013529
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電話装置、基地局装置、及び、通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信先の電話装置のオフックの前に、マルチメディア情報を送信する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 2】 送信元の電話装置が送信したマルチメディア情報に基づく情報を、オフックの前に表示する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 3】 送信先の電話装置のオフックの前に、送信元の情報を表す画像を送信する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 4】 送信先の電話装置のオフックの前に、送信先の情報を表す画像を送信する、ことを特徴とする請求項 3 記載の電話装置。

【請求項 5】 受信した情報に基づいた画像を送信先の電話装置に送信する基地局装置を介して、送信先の電話装置と通信を行う電話装置であって、
送信先の電話装置のオフックの前に、前記基地局装置へ、送信元の情報を送信し、

送信元の前記情報は、前記基地局装置において、前記画像を取得する基になる、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 6】 送信先の電話装置のオフックの前に、前記基地局装置へ、送信先の情報を送信し、
送信先の前記情報は、前記基地局装置において、前記画像を取得する基になる、ことを特徴とする請求項 5 記載の電話装置。

【請求項 7】 送信元の電話装置が送信した、送信元の情報を表す画像を、オフックの前に表示する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 8】 送信元の電話装置が送信した、送信先の情報を表す画像を、オフックの前に表示する、ことを特徴とする請求項 7 記載の電話装置。

【請求項 9】 送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフックの前に表示する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 10】 送信元の電話装置が送信した送信先の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフックの前に表示する、ことを特徴とする請求項 9

記載の電話装置。

【請求項 1 1】送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて、画像を生成する手段を備え、

当該画像をオフックの前に表示する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 1 2】送信元の電話装置が送信した送信先の情報に基づいて、画像を生成する手段をさらに備え、

当該画像をオフックの前に表示する、ことを特徴とする請求項 1 1 記載の電話装置。

【請求項 1 3】送信元の情報を表す前記画像は、顔画像を含む、ことを特徴とする請求項 3 又は 7 記載の電話装置。

【請求項 1 4】前記画像は、顔画像を含む、ことを特徴とする請求項 5 又は 9 記載の電話装置。

【請求項 1 5】送信先の電話装置のオフックの前に、送信元の情報を表す音声を送信する、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 1 6】送信先の電話装置のオフックの前に、送信先の情報を表す音声を送信する、ことを特徴とする請求項 1 5 記載の電話装置。

【請求項 1 7】オフックの後に、所定の画像を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置との通信を遮断する、ことを特徴とする請求項 7、8、11、又は 12 記載の電話装置。

【請求項 1 8】オフックの後に、所定の音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置との通信を遮断する、ことを特徴とする請求項 7、8、11、又は 12 記載の電話装置。

【請求項 1 9】受信した情報に基づいた音声を送信先の電話装置に送信する基地局装置を介して、送信先の電話装置と通信を行う電話装置であって、

送信先の電話装置のオフックの前に、前記基地局装置へ、送信元の情報を送信し、

送信元の前記情報は、前記基地局装置において、前記音声を取得する基になる、ことを特徴とする電話装置。

【請求項 2 0】送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて画像を取

得する手段を備え、

取得した前記画像を、送信先の電話装置のオフック前に、送信先の電話装置に送信する、ことを特徴とする基地局装置。

【請求項21】取得する前記画像は、顔画像を含む、ことを特徴とする請求項20記載の基地局装置。

【請求項22】送信元の電話装置が送信した送信先の情報に基づいて画像を取得する手段を備え、

取得した前記画像を、送信先の電話装置のオフック前に、送信先の電話装置に送信する、ことを特徴とする請求項20記載の基地局装置。

【請求項23】送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて音声を取得する手段を備え、

取得した前記音声を、送信先の電話装置のオフック前に、送信先の電話装置に送信する、ことを特徴とする基地局装置。

【請求項24】オフックの後に送信先の電話装置が送信した遮断要求信号に応じて、所定の画像を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置と送信先の電話装置との通信を遮断する、ことを特徴とする請求項20、22、又は23記載の基地局装置。

【請求項25】オフックの後に送信先の電話装置が送信した遮断要求信号に従って、所定の音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置と送信先の電話装置との通信を遮断する、ことを特徴とする請求項20、22、又は23記載の基地局装置。

【請求項26】送信先の電話装置のオフックの前に、マルチメディア情報を送信する、ことを特徴とする通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電話装置、その伝送を中継する基地局装置、及び、その関連技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

現代社会において、電話による悪質なセールス、ストーカーによる悪質な電話など、電話に関する様々な問題がある。

【0003】

従って、通話前に、発信者が何者であるかを確認して、安心して電話にでたいという要望がでてくる。

【0004】

そこで、日本国において、発信者名と発信電話番号とを、相手方の電話装置に表示するサービスを開始する旨の広告が、2002年3月ごろに配布され、そのサービスが、2002年7月上旬に開始された。

【0005】

従って、発信者名及び発信電話番号を見て、通話をしたくないならば、電話にされることなく、通話を拒否できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、発信者名及び発信電話番号が表示されても、それだけの情報では、電話にでるべきかどうか判断できない場合がある。

【0007】

例えば、名前をはっきり覚えていない場合、顔を見て判断したい場合、などである。

【0008】

また、例えば、セールスの電話であっても、商品を見て判断したい場合、などである。

【0009】

そこで、本発明は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる電話装置及びその関連技術を提供することを目的とする。

【0010】

また、本発明は、電話にでる前に、的確な対応をすることができる電話装置及びその関連技術を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の電話装置では、送信先の電話装置のオフフックの前に、マルチメディア情報を送信する。

【0012】

この構成により、マルチメディア情報は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0013】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じたマルチメディア情報を送信できる。しかも、このマルチメディア情報は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0014】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話に出る前に、的確な対応をすることができる。

【0015】

請求項2記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信したマルチメディア情報に基づく情報を、オフフックの前に表示する。

【0016】

この構成により、送信先の本電話装置では、送信元の電話装置が、送信先に応じて送信するマルチメディア情報に基づく情報を、オフフック前に表示できる。

【0017】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、的確な対応をすることができる。

【0018】

請求項3記載の電話装置では、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信元の情報を表す画像を送信する。

【0019】

この構成により、送信元の情報を表す画像は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0020】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の情報を表す任意の画像を送信できる。しかも、この送信元の情報を表す画像は、送信先の電話装置のオフック前に送信される。

【0021】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0022】

また、送信元の本電話装置は、送信元の情報を表す画像を送信するので、文字情報を送信する場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。

【0023】

請求項4記載の電話装置では、送信先の電話装置のオフックの前に、送信元の情報を表す画像を送信する。

【0024】

この構成により、送信先の電話装置では、送信元の本電話装置から送信された送信先の情報を表す画像を、オフック前に表示できる。

【0025】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0026】

また、送信元の本電話装置は、送信先の情報を表す画像を送信するので、文字情報を送信する場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。

【0027】

請求項5記載の電話装置では、受信した情報に基づいた画像を送信先の電話装置に送信する基地局装置を介して、送信先の電話装置と通信を行う電話装置であって、送信先の電話装置のオフックの前に、基地局装置へ、送信元の情報を送信し、送信元の情報は、基地局装置において、画像を取得する基になる。

【0028】

この構成により、送信元の情報は、送信元の本電話装置から、基地局装置へ送

信され、さらに、画像として、送信先の電話装置へ送信される。

【0029】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の任意の情報をお送りできる。

【0030】

これにより、送信先の電話装置では、送信先に応じた、送信元の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。

【0031】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0032】

また、最終的に、送信先の電話装置には、送信元の情報を表す画像が送信されるので、文字情報が送信される場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。

【0033】

請求項6記載の電話装置では、送信先の電話装置のオフフックの前に、基地局装置へ、送信先の情報を送信し、送信先の情報は、基地局装置において、画像を取得する基になる。

【0034】

この構成により、送信先の情報は、送信元の本電話装置から、基地局装置へ送信され、さらに、画像として、送信先の電話装置へ送信される。

【0035】

従って、送信先の電話装置では、送信元から送信された送信先の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。

【0036】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0037】

また、最終的に、送信先の電話装置には、送信先の情報を表す画像が送信され

るので、文字情報が送信される場合と比較して、送信先の情報の表現の自由度が大きい。

【0038】

請求項7記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信した、送信元の情報を表す画像を、オフフックの前に表示する。

【0039】

この構成により、送信先の本電話装置では、送信元の電話装置が、送信先に応じて送信する、送信元の情報を表す任意の画像を、オフフック前に表示できる。

【0040】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0041】

請求項8記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信した、送信先の情報を表す画像を、オフフックの前に表示する。

【0042】

この構成により、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0043】

請求項9記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフフックの前に表示する。

【0044】

この構成により、送信先の本電話装置では、送信元の電話装置が送信先に応じて送信する送信元の任意の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフフック前に表示できる。

【0045】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0046】

請求項10記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信した送信先の情報に

に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフフックの前に表示する。

【0047】

この構成により、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0048】

請求項11記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて、画像を生成する手段を備え、当該画像をオフフックの前に表示する。

【0049】

この構成により、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0050】

請求項12記載の電話装置では、送信元の電話装置が送信した送信先の情報に基づいて、画像を生成する手段をさらに備え、当該画像をオフフックの前に表示する。

【0051】

この構成により、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0052】

請求項13記載の電話装置では、送信元の情報を表す画像は、顔画像を含む。

この構成により、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0053】

請求項14記載の電話装置では、画像は、顔画像を含む。

この構成により、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0054】

請求項15記載の電話装置では、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信元の情報を表す音声を送信する。

【0055】

この構成により、送信元の情報を表す音声は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0056】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の情報を表す任意の音声を送信できる。しかも、この送信元の情報を表す音声は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0057】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0058】

請求項16記載の電話装置では、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信先の情報を表す音声を送信する。

【0059】

この構成により、送信先の電話装置では、送信元の本電話装置から送信された送信先の情報を表す音声を、オフフック前に出力できる。

【0060】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0061】

請求項17記載の電話装置では、オフフックの後に、所定の画像を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置との通信を遮断する。

【0062】

この構成により、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の画像として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0063】

請求項18記載の電話装置では、オフフックの後に、所定の音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置との通信を遮断する。

【0064】

この構成により、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断で

き、しかも、所定の音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0065】

請求項19記載の電話装置では、受信した情報に基づいた音声を送信先の電話装置に送信する基地局装置を介して、送信先の電話装置と通信を行う電話装置であって、送信先の電話装置のオフフックの前に、基地局装置へ、送信元の情報を送信し、送信元の情報は、基地局装置において、音声を取得する基になる。

【0066】

この構成により、送信元の情報は、送信元の本電話装置から、基地局装置へ送信され、さらに、音声として、送信先の電話装置へ送信される。

【0067】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の任意の情報を送信できる。

【0068】

これにより、送信先の電話装置では、送信先に応じた、送信元の情報を表す音声を、オフフック前に出力できる。

【0069】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0070】

請求項20記載の基地局装置では、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて画像を取得する手段を備え、取得した画像を、送信先の電話装置のオフフック前に、送信先の電話装置に送信する。

【0071】

この構成により、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信先に応じて送信する送信元の任意の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフフック前に表示できる。

【0072】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0073】

請求項21記載の基地局装置では、取得する画像は、顔画像を含む。

この構成により、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0074】

請求項22記載の基地局装置では、送信元の電話装置が送信した送信先の情報に基づいて画像を取得する手段を備え、取得した画像を、送信先の電話装置のオフフック前に、送信先の電話装置に送信する。

【0075】

この構成により、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0076】

請求項23記載の基地局装置では、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて音声を取得する手段を備え、取得した音声を、送信先の電話装置のオフフック前に、送信先の電話装置に送信する。

【0077】

この構成により、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信先に応じて送信する送信元の任意の情報に基づいて、基地局装置が取得した音声を、オフフック前に出力できる。

【0078】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0079】

請求項24記載の基地局装置では、オフフックの後に送信先の電話装置が送信した遮断要求信号に応じて、所定の画像を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置と送信先の電話装置との通信を遮断する。

【0080】

この構成により、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の画像として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0081】

請求項25記載の基地局装置では、オフフックの後に送信先の電話装置が送信した遮断要求信号に従って、所定の音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置と送信先の電話装置との通信を遮断する。

【0082】

この構成により、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0083】

請求項26記載の通信方法では、送信先の電話装置のオフフックの前に、マルチメディア情報を送信する。

【0084】

この構成により、マルチメディア情報は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0085】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じたマルチメディア情報を送信できる。しかも、このマルチメディア情報は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0086】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話に出る前に、的確な対応をすることができる。

【0087】

ここで、請求項において、画像の「取得」には、画像の「生成」も含まれる。

【0088】

また、請求項において、「マルチメディア情報」とは、例えば、静止画像情報、動画像情報、オーディオ情報、音声情報、テキスト情報、若しくは、プログラム、又は、これらの組み合わせ、である。

【0089】**【発明の実施の形態】**

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

(実施の形態 1)

【0090】

図1は、本発明の実施の形態1における電話装置のブロック図である。この電話装置は、例えば、テレビ電話装置である。また、この電話装置には、IP電話なども含まれる。

【0091】

図1に示すように、この電話装置 α は、画像入力手段1、文字入力手段2、音声入力手段3、画像表示手段4、音声出力手段5、制御手段6、送信手段7、受信手段8、及び、接続制御手段9、を具備する。

【0092】

送信手段7は、送信先画像記憶手段70、送信元画像記憶手段71、遮断通知画像記憶手段72、画像合成手段73、画像符号化手段74、切替手段75、多重化手段76、音声符号化手段77、切替手段78、遮断通知音声記憶手段79、及び、音声記憶手段69、を含む。

【0093】

受信手段8は、画像復号化手段80、音声復号化手段81、及び、分離手段82、を含む。

【0094】

さて、次に、各構成の機能・動作を説明する。

制御手段6は、電話装置 α の各構成を制御する。

【0095】

画像入力手段1は、被写体を撮影し、その光学像を電気信号（画像信号）に変換する。画像入力手段1は、例えば、CCD (charge coupled device) カメラである。

【0096】

文字入力手段2は、文字情報を入力する。文字入力手段2は、例えば、押しボタンスイッチを複数配列したものである。

【0097】

音声入力手段3は、入力された音声を、電気信号（音声信号）に変換する。音

声入力手段3は、例えば、マイクである。

【0098】

画像表示手段4は、入力された画像信号に対応する画像を表示する。画像表示手段4は、例えば、LCD (liquid crystal display) である。

【0099】

音声出力手段5は、入力された音声信号を音声に変換して外部に出力する。音声出力手段5は、例えば、スピーカである。

【0100】

接続制御手段9は、制御手段6の指示に従って、送信手段7から入力された情報をネットワーク50に送出し、あるいは、ネットワーク50から入力した情報を受信手段8に出力する。

【0101】

送信手段7について説明する。

送信先画像記憶手段70は、送信先の情報を表す画像信号を記憶する。例えば、電話装置 α からの送信先となりうる電話装置の利用者の顔画像、氏名及び電話番号を記憶する。

【0102】

なお、送信先画像記憶手段70は、氏名などの文字についても、画像として記憶する。

【0103】

送信元画像記憶手段71は、送信元の情報を表す画像信号を記憶する。例えば、送信元となる電話装置 α の利用者の顔画像、氏名及び電話番号を記憶する。

【0104】

なお、送信元画像記憶手段71は、氏名などの文字についても、画像として記憶する。

【0105】

遮断通知画像記憶手段72は、通話を拒否する場合に、その旨を通知するための画像信号（以下、「遮断通知画像」と呼ぶ。）を記憶する。

【0106】

例えば、「間違い電話です。こちらの電話番号は、〇〇〇です。」という遮断通知画像を記憶する。

【0107】

なお、本実施の形態では、遮断通知画像記憶手段72は、符号化された遮断通知画像を記憶しているとする。

このため、遮断通知画像の符号化処理が不要となり、処理を簡略化できる。

【0108】

音声記憶手段69は、送信元のみの情報を表す音声信号、送信先のみの情報を表す音声信号、あるいは、送信元及び送信先の情報を表す音声信号、を記憶する。例えば、送信元の電話装置 α の利用者の氏名を表す音声を記憶したり、送信先となりうる電話装置の利用者の氏名を表す音声を記憶したり、送信元となる電話装置 α の利用者の氏名及び送信先となりうる電話装置の利用者の氏名を表す音声を記憶したりする。

【0109】

ここで、送信元のみの情報を表す音声信号、送信先のみの情報を表す音声信号、並びに、送信元及び送信先の情報を表す音声信号、を総括して表現する場合は、「送信元／送信先の情報を表す音声」と表現する。

【0110】

遮断通知音声記憶手段79は、通話を拒否する場合に、その旨を通知するための音声信号（以下、「遮断通知音声」と呼ぶ。）を記憶する。

【0111】

例えば、「間違い電話です。こちらの電話番号は、〇〇〇です。」という遮断通知音声を記憶する。

【0112】

なお、本実施の形態では、遮断通知音声記憶手段79は、符号化された遮断通知音声を記憶しているとする。

このため、遮断通知音声の符号化処理が不要となり、処理を簡略化できる。

【0113】

画像合成手段73は、制御手段6の指示に従って、画像入力手段1から入力された画像、送信先画像記憶手段70から読み出した画像、及び、送信元画像記憶手段71から読み出した画像、のうちの2つ、あるいは、全て、を合成する。

【0114】

画像符号化手段74は、制御手段6の指示に従って、画像入力手段1から入力された画像、あるいは、画像合成手段73が生成した合成画像、に対して符号化を施す。

【0115】

切替手段75は、制御手段6の指示に従って、画像符号化手段74により符号化された画像、あるいは、遮断通知画像記憶手段72から読み出した画像、のいずれか一方を多重化手段76に出力する。

【0116】

音声符号化手段77は、制御手段6の指示に従って、音声記憶手段69から読み出した音声、あるいは、音声入力手段3から入力された音声、に対し符号化を施す。

【0117】

切替手段78は、制御手段6の指示に従って、音声符号化手段77により符号化された音声、あるいは、遮断通知音声記憶手段79から読み出した音声、のいずれか一方を多重化手段76に出力する。

【0118】

多重化手段76は、制御手段6の指示に従って、切替手段75から入力された符号化画像と、切替手段78から入力された符号化音声と、を多重化する。

【0119】

接続制御手段9は、制御手段6の指示に従って、多重化手段76により多重化された符号化画像及び符号化音声をネットワーク50に送出する。

【0120】

受信手段8について説明する。

分離手段82は、制御手段6の指示に従って、接続制御手段9から入力された、多重化された符号化画像信号及び符号化音声信号を分離する。

【0121】

画像復号化手段80は、分離手段82により分離された符号化画像信号を復号し、画像表示手段4へ出力する。

【0122】

音声復号化手段81は、分離手段82により分離された符号化音声信号を復号し、音声出力手段5に出力する。

【0123】

ここで、送信先画像記憶手段70、送信元画像記憶手段71、遮断通知画像記憶手段72、音声記憶手段69、及び、遮断通知音声記憶手段79、については、電話装置 α に内蔵することもできるし、また、外部記憶手段として構成して、電話装置 α に装着して使用することもできる。

【0124】

また、送信先画像記憶手段70に記憶する送信先の情報を表す画像として、画像入力手段1で撮影した画像、他の画像入力手段で撮影した画像、文字入力手段2で入力した文字情報を表す画像、及び、他の文字入力手段で入力した文字情報を表す画像、等を使用できる。

【0125】

また、送信元画像記憶手段71に記憶する送信元の情報を表す画像として、画像入力手段1で撮影した画像、他の画像入力手段で撮影した画像、文字入力手段2で入力した文字情報を表す画像、及び、他の文字入力手段で入力した文字情報を表す画像、等を使用できる。

【0126】

また、遮断通知画像記憶手段72に記憶する遮断通知画像として、文字入力手段2で入力した文字情報を表す画像、及び、他の文字入力手段で入力した文字情報を表す画像、等を使用できる。

【0127】

また、音声記憶手段71に記憶する送信元／送信先の情報を表す音声として、音声入力手段3から入力した音声、及び、他の音声入力手段から入力した音声、等を使用できる。

【0128】

また、遮断通知音声記憶手段79に記憶する遮断通知音声として、音声入力手段3から入力した音声、及び、他の音声入力手段から入力した音声、等を使用できる。

【0129】

さて、次に、全体の処理の流れをフローチャートを用いて説明する。

まず、送信処理について説明する。この場合、電話装置 α が送信元（送信側）であるとする。

【0130】

図2は、送信処理のフローチャートである。

図2に示すように、ステップS1にて、送信元である電話装置 α がオフフックされる。

【0131】

ステップS2にて、文字入力手段2から送信先の電話番号が入力される。

ステップS3にて、画像合成手段73は、制御手段6の指示に従って、送信元の情報を表す画像を、画像入力手段1からのみ、送信元画像記憶手段71からのみ、あるいは、画像入力手段1及び送信元画像記憶手段71の双方、から取得する。

【0132】

ステップS4にて、画像合成手段73は、制御手段6の指示に従って、送信先の情報を表す画像を、送信先画像記憶手段70から取得する。

【0133】

ステップS5にて、画像合成手段73は、制御手段6の指示に従って、送信元の情報を表す画像と、送信先の情報を表す画像と、を合成し、合成画像を生成する。

【0134】

ステップS6にて、画像符号化手段74は、制御手段6の指示に従って、画像合成手段73が生成した合成画像に対して、符号化を施す。

【0135】

そして、切替手段75は、制御手段6の指示に従って、この符号化した合成画像を多重化手段76に出力する。

【0136】

一方、ステップS7にて、音声符号化手段77は、制御手段6の指示に従って、送信元／送信先の情報を表す音声を音声入力手段3又は音声記憶手段69から取得する。

【0137】

ステップS8にて、音声符号化手段77は、制御手段6の指示に従って、送信元／送信先の情報を表す音声に対して、符号化を施す。

【0138】

そして、切替手段78は、制御手段6の指示に従って、この符号化した送信元／送信先の情報を表す音声を多重化手段76へ出力する。

【0139】

ステップS9にて、多重化手段76は、制御手段6の指示に従って、符号化した合成画像と、符号化した送信元／送信先の情報を表す音声と、を多重化して、多重化信号として、接続制御手段9へ出力する。

【0140】

ステップS10にて、接続制御手段9は、制御手段6の指示に従って、この多重化信号をネットワーク50へ送出する。

【0141】

そして、この多重化信号は、ネットワーク50を介して、送信先の電話装置へ送信され、所定の処理が施されて、送信先の電話装置のオフフック前に、送信先の電話装置に表示される。この受信処理については後で詳しく説明する。

【0142】

ステップS11にて、ネットワーク50に接続された送信先の電話装置が、オフフックされれば、ステップS12にて、通話を開始することができる。

【0143】

この後は、画像符号化手段74は、制御手段6の指示に従って、画像入力手段1から入力される画像に対して符号化を施す。

【0144】

そして、切替手段75は、制御手段6の指示に従って、この符号化画像を多重化手段76に出力する。

【0145】

一方、音声符号化手段77は、制御手段6の指示に従って、音声入力手段3から入力される音声に対して符号化を施す。

【0146】

そして、切替手段78は、制御手段6の指示に従って、符号化音声を多重化手段76に出力する。

【0147】

多重化手段76は、符号化画像と符号化音声とを多重化して、多重化信号として、接続制御手段9へ出力する。そして、接続制御手段9は、多重化信号をネットワーク50に送出する。

【0148】

さて、一方、ステップS12にて、送信先の電話装置が、オンフックのままであれば、通話を行うことができない。

【0149】

ここで、ステップS3及びステップS4の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0150】

また、ステップS3からステップS6の処理、及び、ステップS7, S8の処理、の順番はこれに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0151】

また、ステップS1のオフフックは、ステップS10の送出前に行えばよく、図2の順番に限定されない。

【0152】

次に、受信処理について説明する。この場合、電話装置 α が送信先（受信側）であるとする。

図3は、受信処理のフローチャートである。

【0153】

図3に示すように、ステップS21にて、接続制御手段9は、ネットワーク50に接続された送信元である電話装置から送信された多重化信号を受信する。

【0154】

この多重化信号は、送信元の情報を表す画像と送信先の情報を表す画像との合成画像、及び、送信元／送信先の情報を表す音声、を多重化した信号である。

【0155】

ステップS22にて、分離手段82は、制御手段6の指示に従って、多重化信号を、送信元の情報を表す画像と送信先の情報を表す画像との合成画像と、送信元／送信先の情報を表す音声と、に分離する。

【0156】

ステップS23にて、画像復号化手段80は、制御手段6の指示に従って、分離手段82が分離した合成画像を復号する。

【0157】

一方、音声復号化手段81は、制御手段6の指示に従って、分離手段82が分離した送信元／送信先の情報を表す音声を復号する。

【0158】

ステップS24にて、制御手段6の指示に従って、音声出力手段5から、呼び出し音が鳴らされる。

【0159】

ステップS25にて、画像表示手段4は、制御手段6の指示に従って、復号された、送信元の情報を表す画像と送信先の情報を表す画像との合成画像を表示する。

【0160】

ステップS26にて、音声出力手段5は、制御手段6の指示に従って、復号された、送信元／送信先の情報を表す音声を出力する。

【0161】

ステップS27にて、送信先となっている電話装置 α がオフフックされて、制

御手段 6 により、通話開始の指示が出された場合は、ステップ S 2 8 にて、通話を開始することができる。

【0162】

この後は、ネットワーク 50 に接続された送信元の電話装置が送信する画像は、接続制御手段 9、分離手段 82、及び、画像復号化手段 80、を介して、画像表示手段 4 に表示され、ネットワーク 50 に接続された送信元の電話装置が送信する音声は、接続制御手段 9、分離手段 82、及び、音声復号化手段 81、を介して、音声出力手段 5 から出力される。

【0163】

一方、ステップ S 2 7 にて、制御手段 6 により、遮断の指示が出された場合は、ステップ S 2 9 にて、遮断処理が実行される。

【0164】

図4は、図3のステップ S 2 9 における遮断処理のフローチャートである。

図4に示すように、ステップ S 2 9 1 にて、多重化手段 76 は、制御手段 6 の指示に従って、切替手段 75 を介して、遮断通知画像記憶手段 72 から、符号化された遮断通知画像を取得する。

【0165】

ステップ S 2 9 2 にて、多重化手段 76 は、制御手段 6 の指示に従って、切替手段 78 を介して、遮断通知音声記憶手段 79 から、符号化された遮断通知音声を取得する。

【0166】

ステップ S 2 9 3 にて、多重化手段 76 は、制御手段 6 の指示に従って、符号化遮断通知画像と符号化遮断通知音声とを多重化し、多重化信号として、接続制御手段 9 に出力する。

【0167】

ステップ S 2 9 4 にて、電話装置 α はオフフックされ、接続制御手段 9 は、制御手段 6 の指示に従って、この多重化信号をネットワーク 50 に送出する。これにより、送信元の電話装置には、遮断通知画像が表示され、送信元の電話装置の利用者は、遮断の理由などを知ることができる。

ステップS295にて、電話装置 α がオノフックされ、通信が遮断される。

【0168】

ここで、図3のステップS25及びステップS26の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0169】

また、呼び出し音を鳴らすのは、図3のステップS23の後に限られず、受信後であればよい。

【0170】

また、図4のステップS291及びステップS292の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0171】

さて、次に、送信元の情報を表す画像及び送信先の情報を表す画像の具体例を説明する。

【0172】

図5(a)は、送信先の情報を表す画像の例示図である。図5(a)では、送信先の情報を表す画像として、送信先の電話装置の利用者の顔画像と、送信先の電話装置の利用者の氏名を表す画像と、を例示している。

【0173】

このような、送信先の情報を表す画像は、送信先画像記憶手段70に記憶されている。

【0174】

図5(b)は、送信元の情報を表す第1の画像の例示図である。図5(b)では、送信元の情報を表す第1の画像として、送信元の電話装置の利用者の顔画像を例示している。

【0175】

このような、送信元の情報を表す第1の画像は、送信元画像記憶手段71に記憶されている。あるいは、送信元の情報を表す第1の画像として、画像入力手段1から入力した画像を使用することもできる。

【0176】

図5（c）は、送信元の情報を表す第2の画像の例示図である。図5（c）では、送信元の情報を表す第2の画像として、送信元の電話装置の利用者の氏名等を表す画像を例示している。

【0177】

このような、送信元の情報を表す第2の画像は、送信元画像記憶手段71に記憶されている。

【0178】

図5（d）は、画像合成手段73による合成画像の例示図である。図5（d）では、図5（a）の送信先の情報を表す画像と、図5（b）の送信元の情報を表す第1の画像と、図5（c）の送信元の情報を表す第2の画像と、を合成した画像を表している。

【0179】

図5（d）に示す送信元及び送信先を表す合成画像が、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信先の電話装置に表示されることになる。

【0180】

さて、次に、図1の電話装置 α がチップ上でどのように構成されるかを例示する。

【0181】

図6は、チップ構成の例示図である。図6に示すように、このチップCには、メモリC1、プロセッサC2、バスC3、外部入力インターフェース（外部入力I/F）C4、画像入力インターフェース（画像入力I/F）C5、画像出力インターフェース（画像出力I/F）C6、音声入力インターフェース（音声入力I/F）C7、音声出力インターフェース（音声出力I/F）C8、及び、ネットワークインターフェース（ネットワークI/F）C9、が形成される。

【0182】

外部入力インターフェースC4には、入力キーから入力された情報が入力される。

画像入力インターフェースC5には、カメラ600から入力された画像信号が入力される。

【0183】

画像出力インターフェースC6からは、ディスプレイ700に画像信号が出力される。

音声入力インターフェースC7には、マイク800から入力された音声信号が入力される。

【0184】

音声出力インターフェースC8からは、スピーカ900に音声信号が出力される

ネットワークインターフェースC9は、通信デバイス1000との間で、情報の入出力を行う。

【0185】

さて、メモリC1は、図1の送信先画像記憶手段70、送信元画像記憶手段71、遮断通知画像記憶手段72、音声記憶手段69、及び、遮断通知音声記憶手段79、として機能する。

【0186】

プロセッサC2は、図1の画像合成手段73、画像符号化手段74、多重化手段76、音声符号化手段77、切替手段75、78、画像復号化手段80、音声復号化手段81、分離手段82、接続制御手段9、及び、制御手段6、として機能する。

【0187】

入力キー500は、図1の文字入力手段2の一例である。カメラ600は、図1の画像入力手段1の一例である。

【0188】

ディスプレイ700は、図1の画像表示手段4の一例である。マイク800は、図1の音声入力手段3の一例である。スピーカ900は、図1の音声出力手段5の一例である。

【0189】

なお、図6の例では、メモリC1については、オンチップとなっているが、チップCにメモリインターフェースを装備して、チップCの外部に設けることもでき

る。

【0190】

さて、以上のように、本実施の形態では、送信元の電話装置は、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信先の電話装置に、送信元の情報を表す画像及び音声を送信する。

【0191】

このため、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信する、送信元の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。しかも、送信元の電話装置が送信元の情報を表す画像を送信するので（従来のように、基地局装置に予め登録した情報を送信するのではないので）、送信元の電話装置の利用者は、送信先に応じて、送信元の情報を表す画像の内容を適宜変更して送信できる。さらに、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信する、送信元の情報を表す音声を、オフフック前に出力できる。

【0192】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0193】

また、本実施の形態では、送信元の電話装置は、送信元の情報を表す画像を送信するので、文字情報（キャラクタコード）を送信する場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。同様に、送信先の情報の表現の自由度も大きい。

【0194】

さらに、本実施の形態では、送信元の電話装置は、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信元の情報を表す画像及び音声に加えて、送信先の情報を表す画像及び音声を送信することもできる。

【0195】

従って、送信先の電話装置では、送信元の電話装置から送信された送信先の情報を表す画像及び音声をも、オフフック前に表示及び出力できる。

【0196】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0197】

さらに、本実施の形態では、送信元の電話装置が送信する送信元の情報を表す画像には、送信元の電話装置の利用者の顔画像を含ませることができる。

その結果、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

さらに、本実施の形態では、送信先の電話装置は、通話を拒否する場合は、オフフックの後に、遮断通知画像及び遮断通知音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置との通信を遮断する。

【0198】

その結果、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、遮断通知画像及び遮断通知音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0199】

なお、上記の説明では、送信先の情報を表す画像と送信元の情報を表す画像との合成画像と、送信元／送信先の情報を表す音声と、をネットワーク50を介して、送信先の電話装置に送信している。

【0200】

ただし、送信先の電話装置のオフフック前に、少なくとも、送信元の情報を表す画像、あるいは、送信元の情報を表す音声を、送信先の電話装置に送信することで、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断を的確に行うことができる。

【0201】

さて、上記では、送信元の電話装置が、送信先の電話装置のオフフック前に送信する情報は、画像として説明した。

【0202】

ただし、画像は、マルチメディア情報の一例であり、送信元の電話装置は、送信先の電話装置のオフフックの前に、様々なマルチメディア情報を送信することもできる。

【0203】

このため、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信するマルチメディア情報に基づく情報を、オフフック前に表示できる。しかも、この場合、基地局装置に予め登録した情報を送信するのではないので、送信元の電話装置の利用者は、送信先に応じて、送信する情報の内容を適宜変更して送信できる。

【0204】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話に出る前に、的確な対応をすることができる。

【0205】

送信先の電話装置のオフフックの前に送信する「マルチメディア情報」としては、例えば、静止画像情報、動画像情報、オーディオ情報、音声情報、テキスト情報、若しくは、プログラム、又は、これらの組み合わせ、がある。

【0206】

静止画像情報としては、例えば、JPEG (Joint Photographic Experts Group) データ、GIF (Graphics Interchange Format) データ、PNG (Portable Network Graphics) データ、圧縮されていない生のRGBデータ、などがある。

【0207】

動画像情報としては、例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) データ、などがある。

【0208】

オーディオ情報としては、例えば、32kHz、44.1kHz、48kHz、などサンプリング周波数が高いデータ、などがある。

【0209】

音声情報としては、例えば、20kHzまでのサンプリング周波数が低いデータ、などがある。

【0210】

テキスト情報としては、例えば、通常テキストデータ、HTML (Hyper

Text Markup Language) データ、 XML (Extensible Markup Language) データ、などがある。

【0211】

プログラムとしては、例えば、 Java (登録商標) プログラム、などがある。なお、プログラムは、静止画像情報、動画像情報、オーディオ情報、音声情報、テキスト情報、などを、生成、加工、複合することが可能であるため、マルチメディア情報の一種と言える。

【0212】

ここで、マルチメディアとは、一般に、コンピュータで、映像、音声、文字などのメディアを複合して、一元的に扱うことをいう。

【0213】

(実施の形態2)

図7は、本発明の実施の形態2における通信システムのブロック図である。図7に示すように、この通信システムは、電話装置 β 1、 β 2、及び、基地局装置200、を具備する。

【0214】

電話装置 β 1は、ネットワーク51に接続される。基地局装置200は、ネットワーク51、52に接続される。電話装置 β 2は、ネットワーク52に接続される。

【0215】

電話装置 β 1と電話装置 β 2とは、基地局装置200及びネットワーク51、52を介して、通信を行う。電話装置 β 1、 β 2は、例えば、テレビ電話装置である。また、この電話装置 β 1、 β 2には、IP電話なども含まれる。

【0216】

図8は、図7の電話装置 β 1のブロック図である。なお、図8において、図1と同様の部分については、同一の符号を付して説明を適宜省略する。

【0217】

図8に示すように、この電話装置 β 1は、図1の電話装置 α の送信手段7に代えて、送信手段10を設け、図1の電話装置 α の制御手段6に代えて、制御手段

11を設けたものである。

【0218】

この送信手段10は、送信元情報記憶手段100、送信先情報記憶手段101、遮断要求信号生成手段102、送信元画像記憶手段103、画像符号化手段74、多重化手段76、及び、音声符号化手段77、を含む。

【0219】

なお、図7の電話装置β2の構成は、図8の電話装置β1の構成と同様である

【0220】

さて、次に、実施の形態1と異なる点を中心に、各構成の機能・動作を説明する。

制御手段11は、電話装置β1の各構成を制御する。

【0221】

送信手段10の送信元画像記憶手段103は、送信元の情報を表す画像信号を記憶する。例えば、送信元となる電話装置β1の利用者の顔画像を記憶する。

【0222】

送信手段10の画像符号化手段74は、制御手段11の指示に従って、画像入力手段1から入力された画像、あるいは、送信元画像記憶手段103から読み出した画像、に対して符号化を施す。

【0223】

送信手段10の送信元情報記憶手段100は、送信元の情報を記憶する。例えば、送信元となる電話装置β1の電話番号を表す情報（キャラクタコード）を記憶する。

【0224】

送信手段10の送信先情報記憶手段101は、送信先の情報を記憶する。例えば、電話装置β1からの送信先となりうる電話装置の利用者の氏名及び電話番号を表す情報（キャラクタコード）を記憶する。

【0225】

遮断要求信号生成手段102は、通話を拒否する場合に、遮断要求信号を生成

する。

【0226】

音声符号化手段77は、制御手段11の指示に従って、音声入力手段3から入力された音声、に対し符号化を施す。

【0227】

多重化手段76は、制御手段11の指示に従って、送信先の電話装置のオフフック前は、画像符号化手段74が符号化した符号化画像と、送信元情報記憶手段100から読み出した情報と、送信元情報記憶手段101から読み出した情報と、を多重化する。

【0228】

また、多重化手段76は、制御手段11の指示に従って、送信先の電話装置のオフフック後は、画像符号化手段74が符号化した符号化画像と、音声符号化手段77が符号化した符号化音声と、を多重化する。

【0229】

接続制御手段9は、制御手段11の指示に従って、多重化手段76による多重化信号をネットワーク50に送出する。

【0230】

ここで、送信先情報記憶手段101、送信元情報記憶手段100、及び、送信元画像記憶手段103、については、電話装置β1に内蔵することもできるし、また、外部記憶手段として構成して、電話装置β1に装着して使用することもできる。

【0231】

また、送信先情報記憶手段101に記憶する送信先の情報として、文字入力手段2で入力した文字情報、及び、他の文字入力手段で入力した文字情報、等を使用できる。

【0232】

また、送信元情報記憶手段100に記憶する送信元の情報として、文字入力手段2で入力した文字情報、及び、他の文字入力手段で入力した文字情報、等を使用できる。

【0233】

また、送信元画像記憶手段103に記憶する送信元の情報を表す画像として、画像入力手段1で入力した画像、及び、他の画像入力手段で入力した画像、等を使用できる。

【0234】

さて、次に、送信処理の流れを説明する。この場合、電話装置β1が送信元（送信側）であり、電話装置β2が送信先（受信側）であるとする。

【0235】

図9は、送信処理のフローチャートである。

図2に示すように、ステップS41にて、送信元である電話装置β1がオフプックされる。

【0236】

ステップS42にて、文字入力手段2から送信先の電話番号が入力される。

ステップS43にて、画像符号化手段74は、制御手段11の指示に従って、送信元の情報を表す画像を、画像入力手段1、又は、送信元画像記憶手段103、から取得する。

【0237】

ステップS44にて、画像符号化手段74は、取得した送信元の情報を表す画像に対して、符号化処理を施す。

【0238】

ステップS45にて、多重化手段76は、制御手段11の指示に従って、送信元の情報を、送信元情報記憶手段100から取得する。

【0239】

ステップS46にて、多重化手段76は、制御手段11の指示に従って、送信先の情報を、送信先情報記憶手段101から取得する。

【0240】

ステップS47にて、多重化手段76は、制御手段11の指示に従って、符号化した送信元の情報を表す画像と、送信元の情報と、送信先の情報と、を多重化して、多重化信号として、接続制御手段9へ出力する。

【0241】

ステップS48にて、接続制御手段9は、制御手段11の指示に従って、この多重化信号をネットワーク51へ送出する。

【0242】

そして、図7に示すように、ネットワーク51に接続された基地局装置200により、この多重化信号は所定の処理が施されて、異なる多重化信号として、ネットワーク52へ送出され、送信先の電話装置β2に送信される。基地局装置200による処理については、後で詳しく説明する。

【0243】

さて、再び、図9の説明に戻る。ステップS49にて、ネットワーク52に接続された送信先の電話装置β2が、オフフックされれば、ステップS50にて、通話を開始することができる。

【0244】

この後は、画像符号化手段74は、制御手段11の指示に従って、画像入力手段1から入力される画像に対して符号化を施す。

【0245】

一方、音声符号化手段77は、制御手段11の指示に従って、音声入力手段3から入力される音声に対して符号化を施す。

【0246】

そして、多重化手段76は、符号化画像と符号化音声とを多重化して、多重化信号として、接続制御手段9へ出力する。そして、接続制御手段9は、多重化信号をネットワーク51に送出する。

【0247】

さて、一方、ステップS49にて、送信先の電話装置β2が、オンフックのままであれば、通話を行うことができない。

【0248】

ここで、ステップS43、S44、ステップ45、及び、ステップS46の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0249】

また、ステップS41のオフックは、ステップS48の送出前に行えばよく、図9の順番に限定されない。

【0250】

さて、次に、受信処理の流れを説明する。この場合、電話装置β1が送信先（受信側）であるとする。

【0251】

電話装置β1の受信処理の流れは、図3に示した実施の形態1の受信処理と同様である。

【0252】

ただし、遮断処理は、図3に示した実施の形態1のステップS29における処理と異なる。

【0253】

図10は、実施の形態2における遮断処理のフローチャートである。

図10に示すように、ステップS291にて、遮断要求信号生成手段102は、制御手段11の指示に従って、遮断要求信号を生成し、接続制御手段9に出力する。

【0254】

ステップS292にて、電話装置β1はオフックされ、接続制御手段9は、制御手段11の指示に従って、この遮断要求信号をネットワーク51に送出する。

【0255】

そして、基地局装置200は、この遮断要求信号を受けて、送信元の電話装置に、遮断通知画像及び遮断通知音声を送信する。この点は、後で詳しく説明する。

【0256】

そして、送信元の電話装置では、遮断通知画像が表示され、遮断通知音声が出力されるので、送信元の電話装置の利用者は、遮断の理由などを知ることができる。

ステップ S 2 9 3 にて、電話装置 β 1 がオフックされ、通信が遮断される。

【0257】

さて、次に、図 7 の基地局装置 2 0 0 について説明する。

図 1 1 は、図 7 の基地局装置 2 0 0 のブロック図である。図 1 1 に示すように、この基地局装置 2 0 0 は、接続制御手段 2 0 、分離手段 2 1 、送信先情報記憶手段 2 2 、画像生成手段 2 3 、画像復号化手段 2 4 、送信元情報記憶手段 2 5 、画像データベース 2 6 、画像合成手段 2 7 、画像符号化手段 2 8 、符号化音声データベース 2 9 、遮断通知画像記憶手段 3 0 、遮断通知音声記憶手段 3 1 、多重化手段 3 2 、接続制御手段 3 3 、及び、制御手段 3 4 、を具備する。

【0258】

さて、次に、各構成の機能・動作を説明する。

接続制御手段 2 0 は、受信した信号が、図 8 の多重化手段 7 6 により生成された多重化信号である場合は、制御手段 3 4 の指示に従って、受信した多重化信号を分離手段 2 1 に与える。

【0259】

また、接続制御手段 2 0 は、受信した信号が、図 8 の遮断要求信号生成手段 1 0 2 が生成した遮断要求信号である場合は、その信号を制御手段 3 4 に出力する。

【0260】

分離手段 2 1 は、制御手段 3 4 の指示に従って、接続制御手段 2 0 から与えられた多重化信号を、符号化された送信元の情報を表す画像と、送信元の情報と、送信先の情報と、に分離する。

【0261】

送信先情報記憶手段 2 2 は、制御手段 3 4 の指示に従って、分離手段 2 1 により分離された送信先の情報を記憶する。

【0262】

画像生成手段 2 3 は、制御手段 3 4 の指示に従って、送信先情報記憶手段 2 2 に記憶された送信先の情報に基づいた画像を生成する。

【0263】

例えば、送信先の情報が、送信先の電話装置の利用者の氏名を表す情報（キャラクタコード）である場合は、送信先の電話装置の利用者の氏名を表す画像（例えば、「〇〇さん」なる画像）を生成する。

【0264】

画像復号化手段24は、制御手段34の指示に従って、分離手段21により分離された、符合された送信元の情報を表す画像を復号する。

【0265】

例えば、送信元の情報を表す画像が、送信元の電話装置の利用者の顔画像である場合は、符号化された当該顔画像を復号する。

【0266】

画像データベース26には、送信元の情報と、送信元の情報を表す画像と、が関連づけて格納されている。

【0267】

この送信元の情報は、送信元情報記憶手段25に記憶される送信元の情報に対応した情報である。

【0268】

例えば、送信元情報記憶手段25に記憶される送信元の情報が、送信元の電話装置の電話番号である場合は、画像データベース26には、送信元の電話装置の電話番号と、送信元の情報を表す画像と、が関連づけられて格納されている。

【0269】

送信元の情報を表す画像としては、例えば、送信元の電話装置の利用者の氏名を表す画像（例えば、「〇〇です」なる画像）、送信元の電話装置の電話番号を表す画像（例えば、「〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇」なる画像）、などである。

【0270】

このような画像データベース26は、制御手段34の指示に従って、送信元情報記憶手段25に記憶された送信元の情報に対応する、送信元の情報を表す画像を検索する。

【0271】

画像合成手段27は、制御手段34の指示に従って、画像データベース26か

ら、送信元情報記憶手段25に記憶された送信元の情報に対する送信元の情報を表す画像を取得する。

【0272】

また、画像合成手段27は、制御手段34の指示に従って、画像生成手段23から、送信先の情報を表す画像を取得する。

【0273】

さらに、画像合成手段27は、制御手段34の指示に従って、画像復号化手段24により復号化された送信元の情報を表す画像を取得する。

【0274】

そして、画像合成手段27は、制御手段34の指示に従って、画像生成手段23から取得した送信先の情報を表す画像と、画像復号化段24から取得した送信元の情報を表す画像と、画像データベース26から取得した送信元の情報を表す画像と、を合成し、合成画像を生成する。

【0275】

画像符号化手段28は、制御手段34の指示に従って、画像合成手段27が生成した合成画像に対して、符号化を施す。

【0276】

符号化音声データベース29には、送信元の情報と、符号化が施された送信元の情報を表す音声と、が関連づけて格納されている。

【0277】

この送信元の情報は、送信元情報記憶手段25に記憶される送信元の情報に対応した情報である。

【0278】

例えば、送信元情報記憶手段25に記憶される送信元の情報が、送信元の電話装置の電話番号である場合は、符号化音声データベース26には、送信元の電話装置の電話番号と、送信元の情報を表す音声と、が関連づけられて格納されている。

【0279】

送信元の情報を表す音声としては、例えば、送信元の電話装置の利用者の氏名

を表す音声である。

【0280】

このような符号化音声データベース29は、制御手段34の指示に従って、送信元情報記憶手段25に記憶された送信元の情報に対応する、送信元の情報を表す音声を検索する。

【0281】

なお、符号化音声データベース29には、既に符号化された音声が格納されているため、送信元の情報を表す音声を符号化するための機能は不要となり、構成を簡略化できる。

【0282】

遮断通知画像記憶手段30は、送信先（受信側）が通話を拒否する場合に、その旨を通知するための画像（以下、「遮断通知画像」と呼ぶ。）を記憶する。

【0283】

例えば、「間違い電話です。こちらの電話番号は、〇〇〇です。」という遮断通知画像を記憶する。

【0284】

なお、本実施の形態では、遮断通知画像記憶手段30は、符号化された遮断通知画像を記憶しているとする。従って、遮断通知画像を符号化するための機能が不要となり、構成を簡略化できる。

【0285】

遮断通知音声記憶手段31は、通話を拒否する場合に、その旨を通知するための音声（以下、「遮断通知音声」と呼ぶ。）を記憶する。

【0286】

例えば、「間違い電話です。こちらの電話番号は、〇〇〇です。」という遮断通知音声を記憶する。

【0287】

なお、本実施の形態では、遮断通知音声記憶手段31は、符号化された遮断通知音声を記憶しているとする。従って、遮断通知音声を符号化するための機能が不要となり、構成を簡略化できる。

【0288】

多重化手段32は、制御手段34の指示に従って、画像符号化手段28により符号化された合成画像と、符号化音声データベース29から取得した符号化された送信元の情報を表す音声と、を多重化し、多重化信号を生成する。

【0289】

また、多重化手段32は、遮断要求信号を受けた制御手段34の指示に従って、遮断通知画像記憶手段30に記憶された遮断通知画像と、遮断通知音声記憶手段31に記憶された遮断通知音声と、を多重化し、多重化信号を生成する。

【0290】

接続制御手段33は、多重化手段32が生成した多重化信号をネットワーク52に送出する。

【0291】

さて、ネットワーク51に接続された電話装置とネットワーク52に接続された電話装置との双方がオフフックされ、通話が開始される場合は、接続制御手段20がネットワーク51から受信した信号は、接続制御手段33に出力され、接続制御手段33は、入力された信号をネットワーク52に出力する。

【0292】

また、この場合に、接続制御手段33がネットワーク52から受信した信号は、接続制御手段20に出力され、接続制御手段20は、入力された信号をネットワーク51に出力する。

【0293】

さて、次に、基地局装置200における処理の流れをフローチャートを用いて説明する。

【0294】

まず、通話が開始される前の処理（図9のステップS47にて、図8の多重化手段76により生成された多重化信号の処理）について説明する。

【0295】

なお、この多重化信号は、上述したように、送信元の情報を表す画像と、送信元の情報と、送信先の情報と、を多重化したものである。

【0296】

また、電話装置 β 1を送信元とし、電話装置 β 2を送信先とする。

【0297】

図12は、通話開始前の基地局装置200における処理のフローチャートである。

【0298】

図12に示すように、ステップS61にて、接続制御手段20は、送信元の電話装置 β 1が送信した多重化信号を、ネットワーク51から受信し、制御手段34の指示に従って、分離手段21に出力する。

【0299】

ステップS62にて、分離手段21は、制御手段34の指示に従って、入力した多重化信号を、送信先の情報と、符号化された送信元の情報を表す画像と、送信元の情報と、に分離する。

【0300】

この送信先の情報は、送信先情報記憶手段22に与えられ、記憶される。この符号化された送信元の情報を表す画像は、画像復号化手段24に与えられる。この送信元の情報は、送信元情報記憶手段25に与えられる。

【0301】

ステップS63にて、画像復号化手段24は、制御手段34の指示に従って、符号化された送信元の情報を表す画像に対して、復号化処理を施す。

【0302】

ステップS64にて、画像データベース26は、制御手段34の指示に従って、送信元情報記憶手段25に記憶された送信元の情報に対応する送信元の情報を表す画像を検索する。

【0303】

ステップS65にて、画像生成手段23は、制御手段34の指示に従って、送信先情報記憶手段22に記憶された送信先の情報に基づいた、送信先の情報を表す画像を生成する。

【0304】

ステップS66にて、画像合成手段27は、制御手段34の指示に従って、画像データベース26が検索した送信元の情報を表す画像と、画像復号化手段24が復号した送信元の情報を表す画像と、画像生成手段23が生成した送信先の情報を表す画像と、を合成し、合成画像を生成する。

【0305】

ステップS67にて、符号化音声データベース29は、制御手段34の指示に従って、送信元情報記憶手段25が記憶している送信元の情報に対応した、符号化された送信元の情報を表す音声を検索する。

【0306】

ステップS68にて、多重化手段32は、制御手段34の指示に従って、画像符号化手段28が符号化した合成画像と、符号化音声データベース29が検索した音声と、を多重化し、多重化信号を生成する。

【0307】

ステップS69にて、接続制御手段33は、制御手段34の指示に従って、多重化信号を、ネットワーク52に送出する。

【0308】

以上のようにして、基地局装置200は、通話開始前の処理を行う。これにより、送信先の電話装置β2では、オフフック前に、送信先及び送信元の情報を表す画像を表示でき、また、送信元の情報を表す音声を出力できる。

【0309】

その後、送信先の電話装置β2がオフフックされれば、基地局装置200を介して、電話装置β1と電話装置β2との間で通話を行うことができる。

【0310】

ここで、図12のステップS63、ステップS64、及び、ステップS65、の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0311】

また、図12のステップS63からステップS66の処理、及び、ステップS67の処理、の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理するこ

ともできる。

【0312】

さて、次に、基地局装置200が遮断要求信号を受信した場合の処理の流れについて説明する。

【0313】

この場合、電話装置 β 2が電話装置 β 1に電話をかけ、電話装置 β 1が遮断要求信号を、基地局装置200に送信したとする。

【0314】

図13は、基地局装置200における遮断処理のフローチャートである。

図13に示すように、ステップS81にて、接続制御手段20は、電話装置 β 1が送信した遮断要求信号を、ネットワーク51から受信し、制御手段34に与える。

【0315】

ステップS82にて、多重化手段32は、遮断要求信号を受けた制御手段34の指示に従って、遮断通知画像記憶手段30から、遮断通知画像を取得する。

【0316】

ステップS83にて、多重化手段32は、遮断要求信号を受けた制御手段34の指示に従って、遮断通知音声記憶手段31から、遮断通知音声を取得する。

【0317】

ステップS84にて、多重化手段32は、制御手段34の指示に従って、遮断通知画像と、遮断通知音声と、を多重化し、多重化信号を生成する。

【0318】

ステップS85にて、接続制御手段33は、この多重化信号を、ネットワーク52に送出する。

【0319】

この多重化信号を受信した電話装置 β 2では、遮断通知画像を表示でき、遮断通知音声を出力できるので、電話装置 β 2の利用者は、遮断の理由などを知ることができます。

【0320】

ステップS86にて、制御手段34は、電話装置β1と電話装置β2との間の通信を遮断する。

【0321】

ここで、図13のステップS82、及び、ステップS83、の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0322】

さて、次に、図6を用いて、図8の電話装置β1がチップ上でどのように構成されるかを例示する。

【0323】

メモリC1は、図8の送信先情報記憶手段101、送信元情報記憶手段100、及び、送信元画像記憶手段103、として機能する。

【0324】

プロセッサC2は、図8の画像符号化手段74、多重化手段76、音声符号化手段77、遮断要求信号生成手段102、画像復号化手段80、音声復号化手段81、分離手段82、接続制御手段9、及び、制御手段11、として機能する。

【0325】

入力キー500は、図8の文字入力手段2の一例である。カメラ600は、図8の画像入力手段1の一例である。

【0326】

ディスプレイ700は、図8の画像表示手段4の一例である。マイク800は、図8の音声入力手段3の一例である。スピーカ900は、図8の音声出力手段5の一例である。

【0327】

さて、以上のように、本実施の形態では、送信元の電話装置は、送信先の電話装置のオフフックの前に、基地局装置200へ、送信元の情報を送信する。

【0328】

そして、基地局装置200は、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて画像及び音声を取得し、取得した画像及び音声を、送信先の電話装置のオフフック前に、送信先の電話装置に送信する。

【0329】

このため、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信する送信元の情報に基づいて、基地局装置200が取得した画像を、オフフック前に表示できる。

しかも、送信元の電話装置が送信元の情報を送信する（従来のように、基地局装置に予め登録した情報を送信するのではない）ので、送信元の電話装置の利用者は、送信先に応じて、送信元の情報の内容を適宜変更して送信できる。さらに、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信する送信元の情報に基づいて、基地局装置200が取得した音声を、オフフック前に出力できる。

【0330】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0331】

また、本実施の形態では、最終的に、送信先の電話装置には、送信元の情報を表す画像が送信されるので、文字情報が送信される場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。同様の理由で、送信先の表現の自由度も大きい。

【0332】

さらに、本実施の形態では、送信元の電話装置は、送信先の電話装置のオフフックの前に、送信元の情報に加えて、送信先の情報を送信することもできる。

【0333】

このため、送信先の情報は、送信元の電話装置から、基地局装置200へ送信され、さらに、画像として、送信先の電話装置へ送信される。

【0334】

従って、送信先の電話装置では、送信元から送信された送信先の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。

【0335】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0336】

さらに、本実施の形態では、基地局装置200は、オフフックの後に送信先の

電話装置が送信した遮断要求信号に応じて、遮断通知画像及び遮断通知音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置と送信先の電話装置との通信を遮断する。

【0337】

その結果、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、遮断通知画像及び遮断通知音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0338】

さらに、本実施の形態では、送信元の電話装置が送信する送信元の情報を表す画像には、送信元の電話装置の利用者の顔画像を含ませることができる。

その結果、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0339】

さらに、本実施の形態では、電話装置に比べて記憶容量の制限が少ない基地局装置200の画像データベース26に、送信元の情報を表す画像を蓄積している。

【0340】

その結果、利用者は、様々な送信元の情報を表す画像を、画像データベース26に蓄積でき、利便性の向上を図ることができる。

【0341】

同様に、利用者は、様々な送信元の情報を表す音声を、符号化音声データベース29に蓄積でき、利便性の向上を図ることができる。

【0342】

さらに、本実施の形態では、送信先及び送信元の情報を表す画像及び音声を、基地局装置200で取得するので、実施の形態1の電話装置 α と比較して、電話装置 β 1の簡略化、記憶容量の削減、及び、処理の高速化、を図ることができる。例えば、電話装置 β 1では、図1の画像合成手段73や音声記憶手段69などが必要である。

【0343】

なお、上記の説明では、送信先の情報と、送信元の情報と、送信元の情報を表

す画像と、をネットワーク 5 1 を介して、基地局装置に送信している。

【0344】

ただし、送信先の電話装置のオフフック前に、少なくとも、送信元の情報を表す画像、あるいは、送信元の情報、を基地局装置 200 に送信することで、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断を的確に行うことができる。

【0345】

また、上記の説明では、電話装置 β 1 に、送信元画像記憶手段 103 を設けている。

【0346】

ただし、電話装置 β 1 の記憶容量削減のため、送信元画像記憶手段 103 を取り除き、送信元画像記憶手段 103 に記憶していた情報（例えば、電話装置 β 1 の利用者の顔画像）を、基地局装置 200 の画像データベース 26 に格納しておくこともできる。

【0347】

また、上記の説明では、図 1 1 の基地局装置 200 には、画像データベース 26 を設けている。

【0348】

ただし、画像データベース 26 に代えて、送信元の情報に基づいた画像を生成する画像生成手段を設けてもよい。

【0349】

（実施の形態 3）

図 1 4 は、本発明の実施の形態 3 における電話装置のブロック図である。なお、図 1 4 において、図 1 と同様の部分については、同一の符号を付して説明を適宜省略する。また、図 1 4 において、図 8 と同様の部分については、同一の符号を付して説明を適宜省略する。

【0350】

図 1 4 に示すように、本実施の形態における電話装置 γ は、図 1 の送信手段 7 に代えて、送信手段 90 を設け、図 1 の制御手段 6 に代えて、制御手段 12 を設

け、図1の受信手段8に代えて、受信手段50を設けたものである。

【0351】

この送信手段90は、送信元画像記憶手段103、送信元情報記憶手段100、送信先情報記憶手段101、遮断通知画像記憶手段72、画像符号化手段74、切替手段75、多重化手段76、音声符号化手段77、切替手段78、及び、遮断通知音声記憶手段79、を含む。

【0352】

この受信手段50は、画像生成手段52、画像合成手段53、画像生成手段54、送信先情報記憶手段51、画像復号化手段80、送信元情報記憶手段55、音声復号化手段81、及び、分離手段82、を含む。

【0353】

なお、電話装置 γ は、例えば、テレビ電話装置である。また、この電話装置 γ には、IP電話なども含まれる。

【0354】

さて、次に、図1の電話装置 α 及び図8の電話装置 β と異なる点を中心に、各構成の機能・動作を説明する。

制御手段12は、図14の電話装置 γ の各構成を制御する。

【0355】

次に、送信手段90について説明する。

送信元画像記憶手段103は、送信元の情報を表す画像信号を記憶する。

【0356】

画像符号化手段74は、制御手段12の指示に従って、画像入力手段1から入力された画像、あるいは、送信元画像記憶手段103から読み出した画像、に対して符号化を施す。

【0357】

遮断通知画像記憶手段72は、符号化された遮断通知画像を記憶する。切替手段75は、制御手段12の指示に従って、画像符号化手段74が生成した符号化画像、又は、遮断通知画像記憶手段72から読み出した遮断通知画像、のいずれか一方を、多重化手段76に出力する。

【0358】

送信元情報記憶手段100は、送信元の情報を記憶する。送信先情報記憶手段101は、送信先の情報を記憶する。

【0359】

音声符号化手段77は、制御手段12の指示に従って、音声入力手段3から入力された音声、に対し符号化を施す。

【0360】

遮断通知音声記憶手段79は、符号化された遮断通知音声を記憶する。切替手段78は、制御手段12の指示に従って、音声符号化手段77が生成した符号化音声、又は、遮断通知音声記憶手段79から読み出した遮断通知音声、のいずれか一方を、多重化手段76に出力する。

【0361】

多重化手段76は、制御手段12の指示に従って、送信先の電話装置のオフフック前は、画像符号化手段74が符号化した符号化画像と、送信元情報記憶手段100から読み出した情報と、送信先情報記憶手段101から読み出した情報と、を多重化する。

【0362】

また、多重化手段76は、制御手段12の指示に従って、送信先の電話装置のオフフック後は、画像符号化手段74が符号化した符号化画像と、音声符号化手段77が符号化した符号化音声と、を多重化する。

【0363】

さらに、多重化手段76は、制御手段12から、通話を拒否する指示が出された場合は、遮断通知画像記憶手段72から読み出した遮断通知画像と、遮断通知音声記憶手段79から読み出した遮断通知音声と、を多重化する。

【0364】

接続制御手段9は、制御手段12の指示に従って、多重化手段76による多重化信号をネットワーク50に送出する。

【0365】

ここで、送信先情報記憶手段101、送信元情報記憶手段100、送信元画像

記憶手段103、遮断通知画像記憶手段72、及び、遮断通知音声記憶手段79、については、電話装置γに内蔵することもできるし、また、外部記憶手段として構成して、電話装置γに装着して使用することもできる。

【0366】

さて、次に、受信手段50について説明する。

分離手段82は、制御手段12の指示に従って、接続制御手段9から与えられた多重化信号を分離する。

【0367】

通話を行っているときに（電話装置γのオフフック後に）接続制御手段9が受信する多重化信号は、符号化画像と符号化音声とを多重化した信号であるため、この場合は、分離手段82は、多重化信号を、符号化画像と符号化音声とに分離し、符号化画像を画像復号化手段80に与え、符号化音声を音声復号化手段81に与える。

【0368】

一方、通話開始前（電話装置γのオフフック前）では、接続制御手段9が受信する多重化信号は、送信先の情報と、送信元の情報と、符号化された送信元の情報を表す画像と、符号化された送信元／送信先の情報を表す音声と、を多重化した信号であるため、この場合は、分離手段82は、多重化信号を、送信先の情報と、送信元の情報と、符号化された送信元の情報を表す画像と、符号化された送信元／送信先の情報を表す音声と、に分離し、符号化された送信元の情報を表す画像を画像復号化手段80に与え、送信元の情報を送信元情報記憶手段55に与え、送信先の情報を送信先情報記憶手段51に与え、符号化された送信元／送信先の情報を表す音声を音声復号化手段81に与える。

【0369】

送信先の情報としては、例えば、送信先の電話装置の利用者の電話番号及び氏名等を表す情報（キャラクタコード）である。

【0370】

送信元の情報としては、例えば、送信元の電話装置の利用者の電話番号及び氏名等を表す情報（キャラクタコード）である。

【0371】

符号化された送信元の情報を表す画像としては、例えば、送信元の電話装置の利用者の顔画像、等である。

【0372】

送信元／送信先の情報を表す音声としては、例えば、送信元の電話装置の利用者の氏名を表す音声、送信先の電話装置の利用者の氏名を表す音声、あるいは、送信元の電話装置の利用者の氏名及び送信先の電話装置の利用者の氏名を表す音声、等である。

【0373】

送信先情報記憶手段51は、制御手段12の指示に従って、分離手段82により分離された送信先の情報を記憶する。

【0374】

画像復号化手段80は、制御手段12の指示に従って、分離手段82により分離された符号化された送信元の情報を表す画像、又は、分離手段82により分離された通話中の符号化画像、に対して復号化処理を施す。

【0375】

画像復号化手段80は、制御手段12の指示に従って、復号の対象が送信元の情報を表す画像である場合は、復号画像を画像合成手段53に与え、復号の対象が通話中の画像である場合は、復号画像を画像表示手段4に与える。

【0376】

送信元情報記憶手段55は、制御手段12の指示に従って、分離手段82により分離された送信元の情報を記憶する。

【0377】

画像生成手段52は、制御手段12の指示に従って、送信先画像記憶手段52に記憶された送信先の情報に基づいた、送信先の情報を表す画像を生成する。

【0378】

例えば、送信先情報記憶手段51に記憶された送信先の情報が、送信先の電話番号及び氏名等を表す情報（キャラクタコード）であれば、送信先の電話番号及び氏名等を表す画像を生成する。

【0379】

画像生成手段54は、制御手段12の指示に従って、送信元情報記憶手段55に記憶された送信元の情報に基づいた、送信元の情報を表す画像を生成する。

【0380】

例えば、送信元情報記憶手段55に記憶された送信元の情報が、送信元の電話番号及び氏名等を表す情報（キャラクタコード）であれば、送信元の電話番号及び氏名等を表す画像を生成する。

【0381】

画像合成手段53は、制御手段12の指示に従って、画像生成手段52が生成した送信先の情報を表す画像（例えば、送信先の電話装置の利用者の電話番号及び氏名等を表す画像）と、画像生成手段54が生成した送信元の情報を表す画像（例えば、送信元の電話装置の利用者の電話番号及び氏名等を表す画像）と、画像復号化手段80が復号した送信元の情報を表す画像（例えば、送信元の電話装置の利用者の顔画像）と、を合成し、合成画像を生成して、画像表示手段4に与える。

【0382】

音声復号化手段81は、制御手段12の指示に従って、符号化された送信元／送信先の情報を表す音声、又は、通話中の符号化音声、に対して復号化処理を施し、復号音声を音声出力手段5に与える。

【0383】

さて、次に、全体の処理の流れをフローチャートを用いて説明する。

まず、送信処理について説明する。この場合、電話装置γが送信元（送信側）であるとする。この場合の処理は、図9に示した送信処理と同様である。

【0384】

次に、受信処理について説明する。この場合、電話装置γが送信先（受信側）であるとする。

図15は、受信処理のフローチャートである。

【0385】

図15に示すように、ステップS91にて、接続制御手段9は、ネットワーク

50に接続された送信元である電話装置から送信された多重化信号を受信する。

【0386】

この多重化信号は、符号化された送信元の情報を表す画像と、送信元の情報と、送信先の情報と、を多重化した信号である。

【0387】

ステップS92にて、分離手段82は、制御手段12の指示に従って、多重化信号を、符号化された送信元の情報を表す画像と、送信元の情報と、送信先の情報と、に分離する。

【0388】

ステップS93にて、画像生成手段54は、制御手段12の指示に従って、送信元情報記憶手段55に記憶された送信元の情報に基づいた、送信元の情報を表す画像を生成する。

【0389】

ステップS94にて、画像生成手段52は、制御手段12の指示に従って、送信先情報記憶手段51に記憶された送信先の情報に基づいた、送信先の情報を表す画像を生成する。

【0390】

ステップS95にて、画像復号化手段80は、制御手段12の指示に従って、分離手段82が分離した、符号化された送信元の情報を表す画像を復号する。

【0391】

ステップS96にて、画像合成手段53は、制御手段12の指示に従って、画像生成手段52が生成した送信先の情報を表す画像と、画像生成手段54が生成した送信元の情報を表す画像と、画像復号化手段80が復号した送信元の情報を表す画像と、を合成し、合成画像を生成する。

【0392】

ステップS97にて、制御手段12の指示に従って、音声出力手段5から、呼び出し音が鳴らされる。

【0393】

ステップS98にて、画像表示手段4は、制御手段12の指示に従って、画像

合成手段 53 が生成した合成画像を表示する。

【0394】

ステップ S99 にて、送信先となっている電話装置 γ がオフフックされて、制御手段 12 により、通話開始の指示が出された場合は、ステップ S100 にて、通話を開始することができる。

【0395】

この後は、ネットワーク 50 に接続された送信元の電話装置が送信する画像は、接続制御手段 9、分離手段 82、及び、画像復号化手段 80、を介して、画像表示手段 4 に表示され、ネットワーク 50 に接続された送信元の電話装置が送信する音声は、接続制御手段 9、分離手段 82、及び、音声復号化手段 81、を介して、音声出力手段 5 から出力される。

【0396】

一方、ステップ S99 にて、制御手段 12 により、遮断の指示が出された場合は、ステップ S101 にて、遮断処理が実行される。この遮断処理は、図 4 に示した遮断処理と同様である。

【0397】

ここで、図 15 のステップ S93、ステップ S94、及び、ステップ S95、の処理の順番は、これに限定されるものではなく、また、並列処理することもできる。

【0398】

また、呼び出し音を鳴らすのは、図 15 のステップ S96 の後に限られず、受信後であればよい。

【0399】

さて、次に、図 6 を用いて、図 14 の電話装置 γ がチップ上でどのように構成されるかを例示する。

【0400】

メモリ C1 は、図 14 の送信先情報記憶手段 101、送信元情報記憶手段 100、送信元画像記憶手段 103、遮断通知画像記憶手段 72、遮断通知音声記憶手段 79、送信先情報記憶手段 51、及び、送信元情報記憶手段 55、として機

能する。

【0401】

プロセッサC2は、図14の画像符号化手段74、切替手段75、多重化手段76、音声符号化手段77、切替手段78、画像生成手段52、54、画像復号化手段80、音声復号化手段81、画像合成手段53、分離手段82、接続制御手段9、及び、制御手段12、として機能する。

【0402】

入力キー500は、図14の文字入力手段2の一例である。カメラ600は、図14の画像入力手段1の一例である。

【0403】

ディスプレイ700は、図14の画像表示手段4の一例である。マイク800は、図14の音声入力手段3の一例である。スピーカ900は、図14の音声出力手段5の一例である。

【0404】

さて、以上のように、本実施の形態においては、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて、画像を生成し、当該画像を、オフフック前に表示する。

【0405】

このため、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信する送信元の情報に基づいて生成した画像を、オフフック前に表示できる。しかも、送信元の電話装置が送信元の情報を送信するので（従来のように、基地局装置に予め登録した情報を送信するのではない）、送信元の電話装置の利用者は、送信先に応じて、送信元の情報の内容を適宜変更して送信できる。

【0406】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0407】

また、本実施の形態においては、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信した送信元の情報に基づいて、画像を生成し、当該画像をも、オフフック前

に表示できる。

【0408】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0409】

さらに、本実施の形態では、送信先の電話装置は、通話を拒否する場合は、オフフックの後に、遮断通知画像及び遮断通知音声を、送信元の電話装置へ送信し、送信元の電話装置との通信を遮断する。

【0410】

その結果、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、遮断通知画像及び遮断通知音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0411】

なお、上記の説明では、送信先の情報と送信元の情報と、をネットワーク50を介して、送信先の電話装置に送信している。

【0412】

ただし、送信先の電話装置のオフフック前に、少なくとも、送信元の情報を送信先の電話装置に送信することで、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断を的確に行うことができる。

【0413】

さて、実施の形態1と実施の形態2との組み合わせ、実施の形態1と実施の形態3との組み合わせ、実施の形態2と実施の形態3との組み合わせ、あるいは、実施の形態1と実施の形態2と実施の形態3との組み合わせ、も可能である。

【0414】

【発明の効果】

請求項1記載の電話装置では、マルチメディア情報は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0415】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じたマルチメディア情報

を送信できる。しかも、このマルチメディア情報は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0416】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話に出る前に、的確な対応をすることができる。

【0417】

請求項2記載の電話装置では、送信先の本電話装置では、送信元の電話装置が、送信先に応じて送信するマルチメディア情報に基づく情報を、オフフック前に表示できる。

【0418】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、的確な対応をすることができる。

【0419】

請求項3記載の電話装置では、送信元の情報を表す画像は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0420】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の情報を表す任意の画像を送信できる。しかも、この送信元の情報を表す画像は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0421】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0422】

また、送信元の本電話装置は、送信元の情報を表す画像を送信するので、文字情報を送信する場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。

【0423】

請求項4記載の電話装置では、送信先の電話装置では、送信元の本電話装置から送信された送信先の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。

【0424】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0425】

また、送信元の本電話装置は、送信先の情報を表す画像を送信するので、文字情報を送信する場合と比較して、送信先の情報の表現の自由度が大きい。

【0426】

請求項5記載の電話装置では、送信元の情報は、送信元の本電話装置から、基地局装置へ送信され、さらに、画像として、送信先の電話装置へ送信される。

【0427】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の任意の情報を送信できる。

【0428】

これにより、送信先の電話装置では、送信先に応じた、送信元の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。

【0429】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0430】

また、最終的に、送信先の電話装置には、送信元の情報を表す画像が送信されるので、文字情報が送信される場合と比較して、送信元の情報の表現の自由度が大きい。

【0431】

請求項6記載の電話装置では、送信先の情報は、送信元の本電話装置から、基地局装置へ送信され、さらに、画像として、送信先の電話装置へ送信される。

【0432】

従って、送信先の電話装置では、送信元から送信された送信先の情報を表す画像を、オフフック前に表示できる。

【0433】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうか

かを判断できる。

【0434】

また、最終的に、送信先の電話装置には、送信先の情報を表す画像が送信されるので、文字情報が送信される場合と比較して、送信先の情報の表現の自由度が大きい。

【0435】

請求項7記載の電話装置では、送信先の本電話装置では、送信元の電話装置が、送信先に応じて送信する、送信元の情報を表す任意の画像を、オフフック前に表示できる。

【0436】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話でる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0437】

請求項8記載の電話装置では、送信先の本電話装置の利用者は、電話でる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0438】

請求項9記載の電話装置では、送信先の本電話装置では、送信元の電話装置が送信先に応じて送信する送信元の任意の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフフック前に表示できる。

【0439】

その結果、送信先の本電話装置の利用者は、電話でる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0440】

請求項10記載の電話装置では、送信先の本電話装置の利用者は、電話でる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0441】

請求項11記載の電話装置では、送信先の本電話装置の利用者は、電話でる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0442】

請求項12記載の電話装置では、送信先の本電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0443】

請求項13記載の電話装置では、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0444】

請求項14記載の電話装置では、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0445】

請求項15記載の電話装置では、送信元の情報を表す音声は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0446】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の情報を表す任意の音声を送信できる。しかも、この送信元の情報を表す音声は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0447】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0448】

請求項16記載の電話装置では、送信先の電話装置では、送信元の本電話装置から送信された送信先の情報を表す音声を、オフフック前に出力できる。

【0449】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0450】

請求項17記載の電話装置では、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の画像として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0451】

請求項 1 8 記載の電話装置では、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0452】

請求項 1 9 記載の電話装置では、送信元の情報は、送信元の本電話装置から、基地局装置へ送信され、さらに、音声として、送信先の電話装置へ送信される。

【0453】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じた、送信元の任意の情報を送信できる。

【0454】

これにより、送信先の電話装置では、送信先に応じた、送信元の情報を表す音声を、オフフック前に出力できる。

【0455】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0456】

請求項 2 0 記載の基地局装置では、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信先に応じて送信する送信元の任意の情報に基づいて、基地局装置が取得した画像を、オフフック前に表示できる。

【0457】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0458】

請求項 2 1 記載の基地局装置では、送信先において、送信元である相手方の認識がさらに容易になる。

【0459】

請求項 2 2 記載の基地局装置では、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、間違い電話かどうかを判断できる。

【0460】

請求項 2 3 記載の基地局装置では、送信先の電話装置では、送信元の電話装置が送信先に応じて送信する送信元の任意の情報に基づいて、基地局装置が取得した音声を、オフフック前に出力できる。

【0461】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話にでる前に、通話を行うかどうかの判断をより的確に行うことができる。

【0462】

請求項 2 4 記載の基地局装置では、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の画像として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0463】

請求項 2 5 記載の基地局装置では、送信元である相手方と、会話をすることなく、通信を遮断でき、しかも、所定の音声として、遮断の理由を送信元に通知できる。

【0464】

請求項 2 6 記載の通信方法では、マルチメディア情報は、送信元の本電話装置から、送信先の電話装置へ送信される。

【0465】

従って、送信元の本電話装置の利用者は、送信先に応じたマルチメディア情報を送信できる。しかも、このマルチメディア情報は、送信先の電話装置のオフフック前に送信される。

【0466】

その結果、送信先の電話装置の利用者は、電話に出る前に、的確な対応をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 における電話装置のブロック図

【図 2】

同送信処理のフローチャート

【図3】

同受信処理のフローチャート

【図4】

同遮断処理のフローチャート

【図5】

(a) 送信先画像の例示図

(b) 第1の送信元画像の例示図

(c) 第2の送信元画像の例示図

(d) 合成画像の例示図

【図6】

同チップ構成の例示図

【図7】

本発明の実施の形態2における通信システムのブロック図

【図8】

同電話装置のブロック図

【図9】

同電話装置の送信処理のフローチャート

【図10】

同電話装置の遮断処理のフローチャート

【図11】

同基地局装置のブロック図

【図12】

同基地局装置の処理のフローチャート

【図13】

同基地局装置の遮断処理のフローチャート

【図14】

本発明の実施の形態3における電話装置のブロック図

【図15】

同受信処理のフローチャート

【符号の説明】

- 1 画像入力手段
- 2 文字入力手段
- 3 音声入力手段
- 4 画像表示手段
- 5 音声出力手段
- 6、11、12、34 制御手段
- 7、10、90 送信手段
- 8、50 受信手段
- 9、20、33 接続制御手段
- 21、82 分離手段
- 22、51、101 送信先情報記憶手段
- 23、52、54 画像生成手段
- 24、80 画像復号化手段
- 25、55、100 送信元情報記憶手段
- 26 画像データベース
- 27、53、73 画像合成手段
- 28、74 画像符号化手段
- 29 符号化音声データベース
- 30、72 遮断通知画像記憶手段
- 31、79 遮断通知音声記憶手段
- 32、76 多重化手段
- 50、51、52 ネットワーク
- 69 音声記憶手段
- 70 送信先画像記憶手段
- 71、103 送信元画像記憶手段
- 75、78 切替手段
- 77 音声符号化手段
- 81 音声復号化手段

102 遮断要求信号生成手段

200 基地局装置

500 入力キー

600 カメラ

700 ディスプレイ

800 マイク

900 スピーカ

1000 通信デバイス

α 、 β 1、 β 2、 γ 電話装置

C チップ

C1 メモリ

C2 プロセッサ

C3 バス

C4 外部入力インターフェース（外部入力I／F）

C5 画像入力インターフェース（画像入力I／F）

C6 画像出力インターフェース（画像出力I／F）

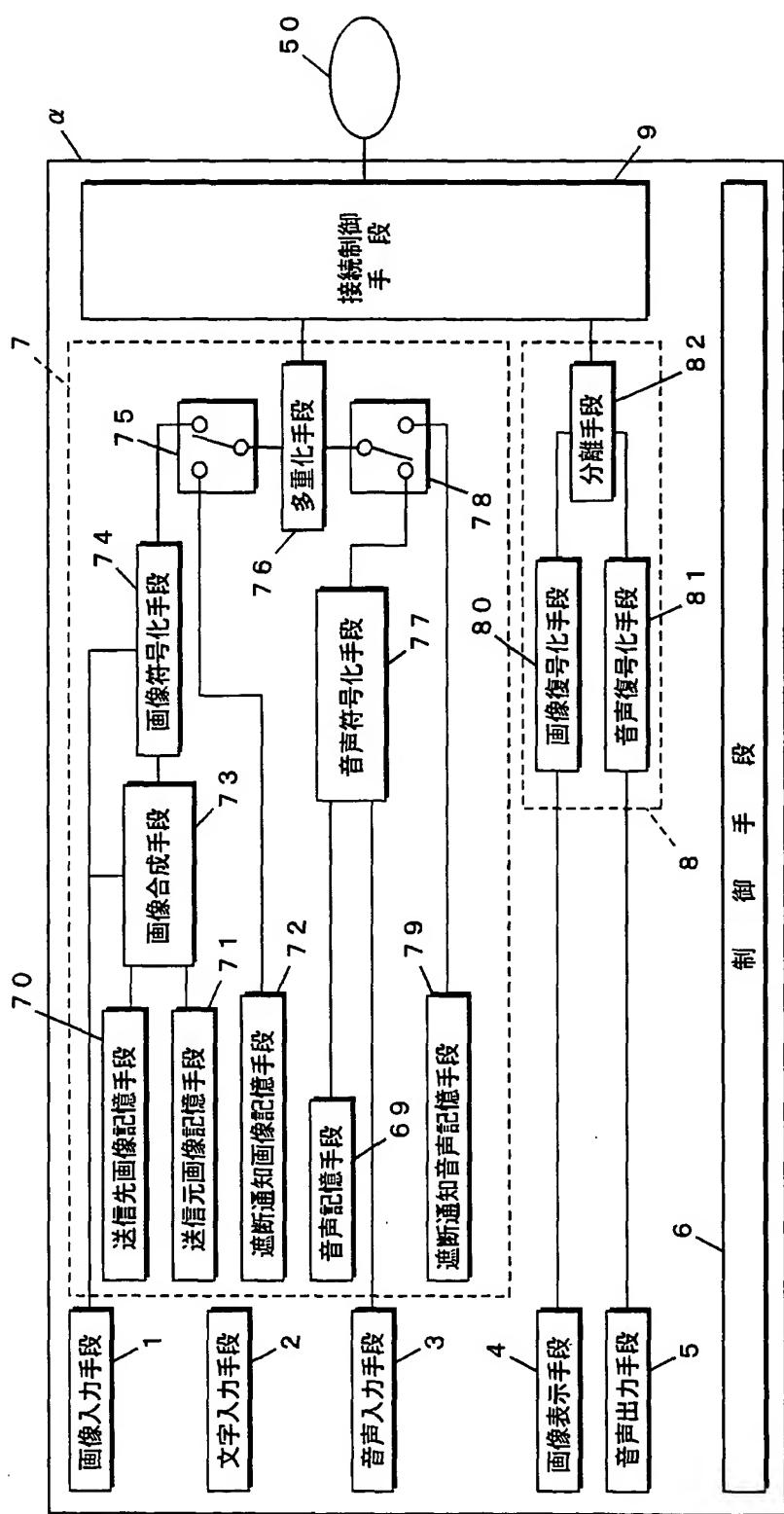
C7 音声入力インターフェース（音声入力I／F）

C8 音声出力インターフェース（音声出力I／F）

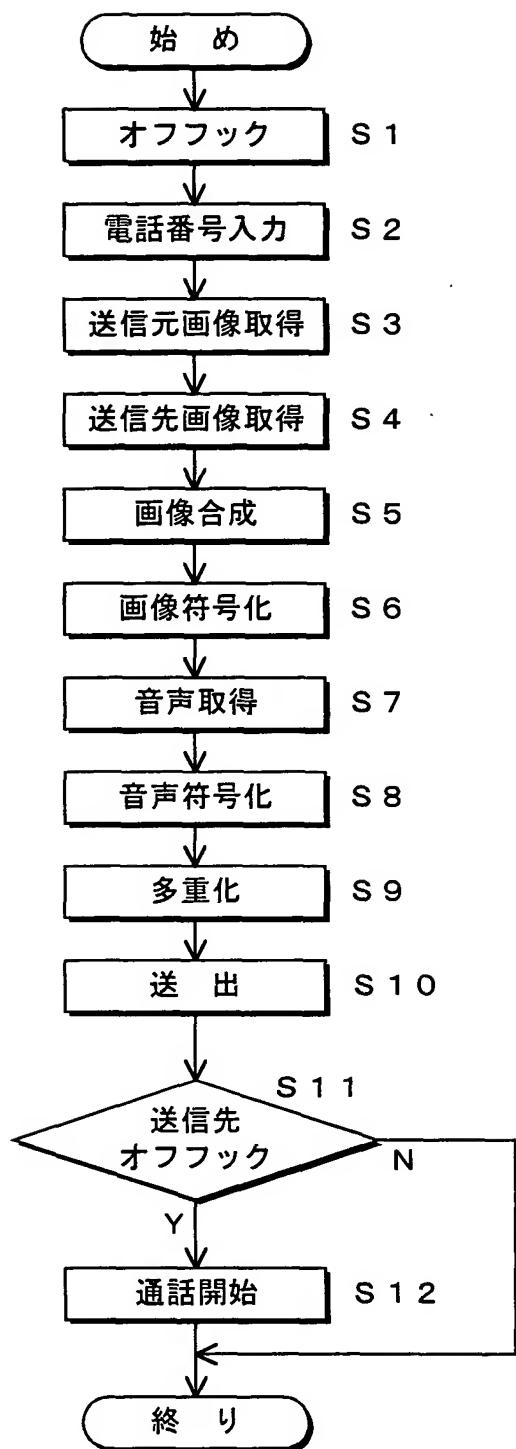
C9 ネットワークインターフェース（ネットワークI／F）

【書類名】 図面

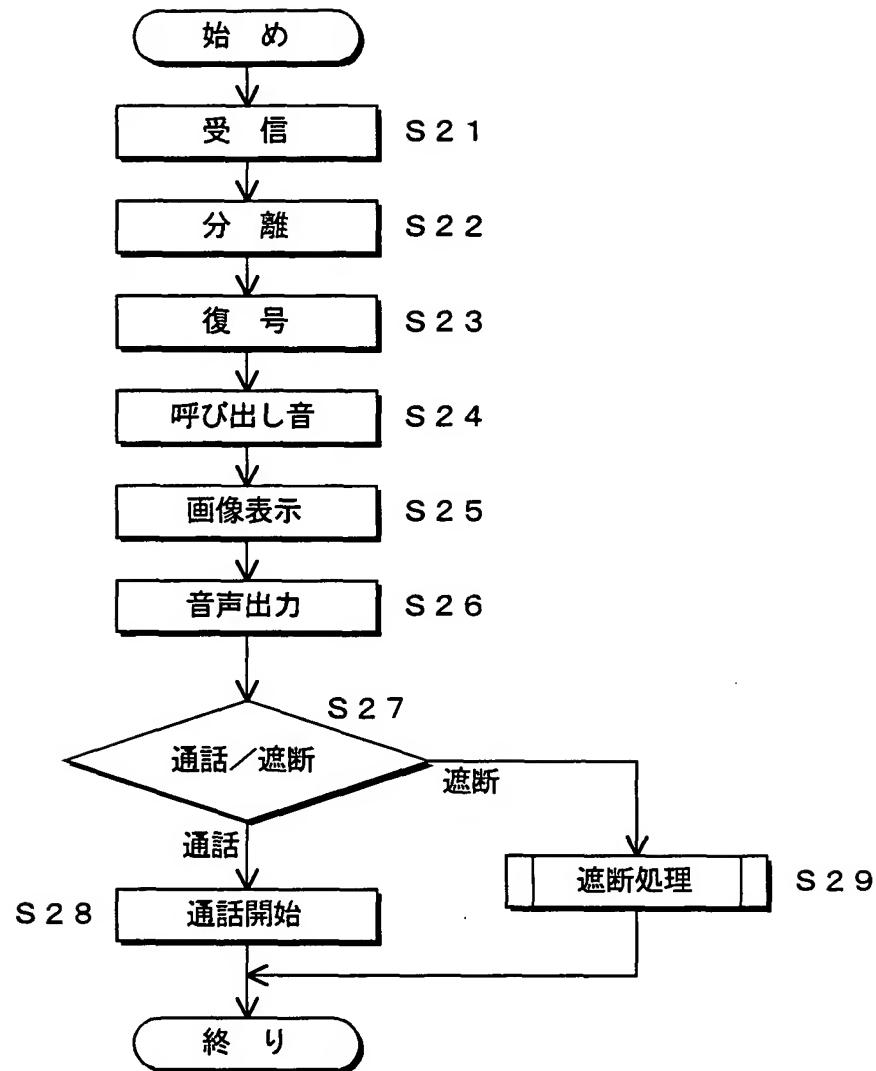
【図1】



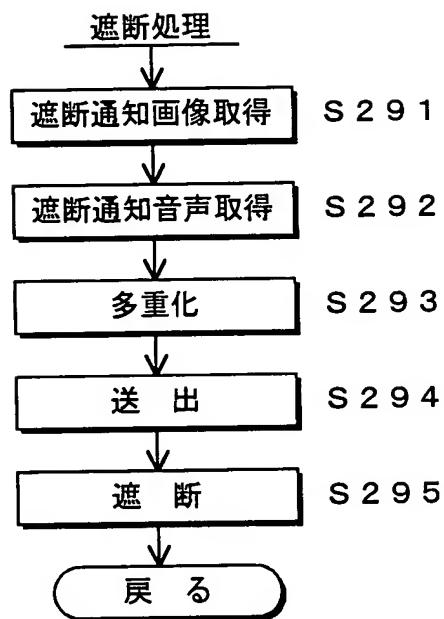
【図2】



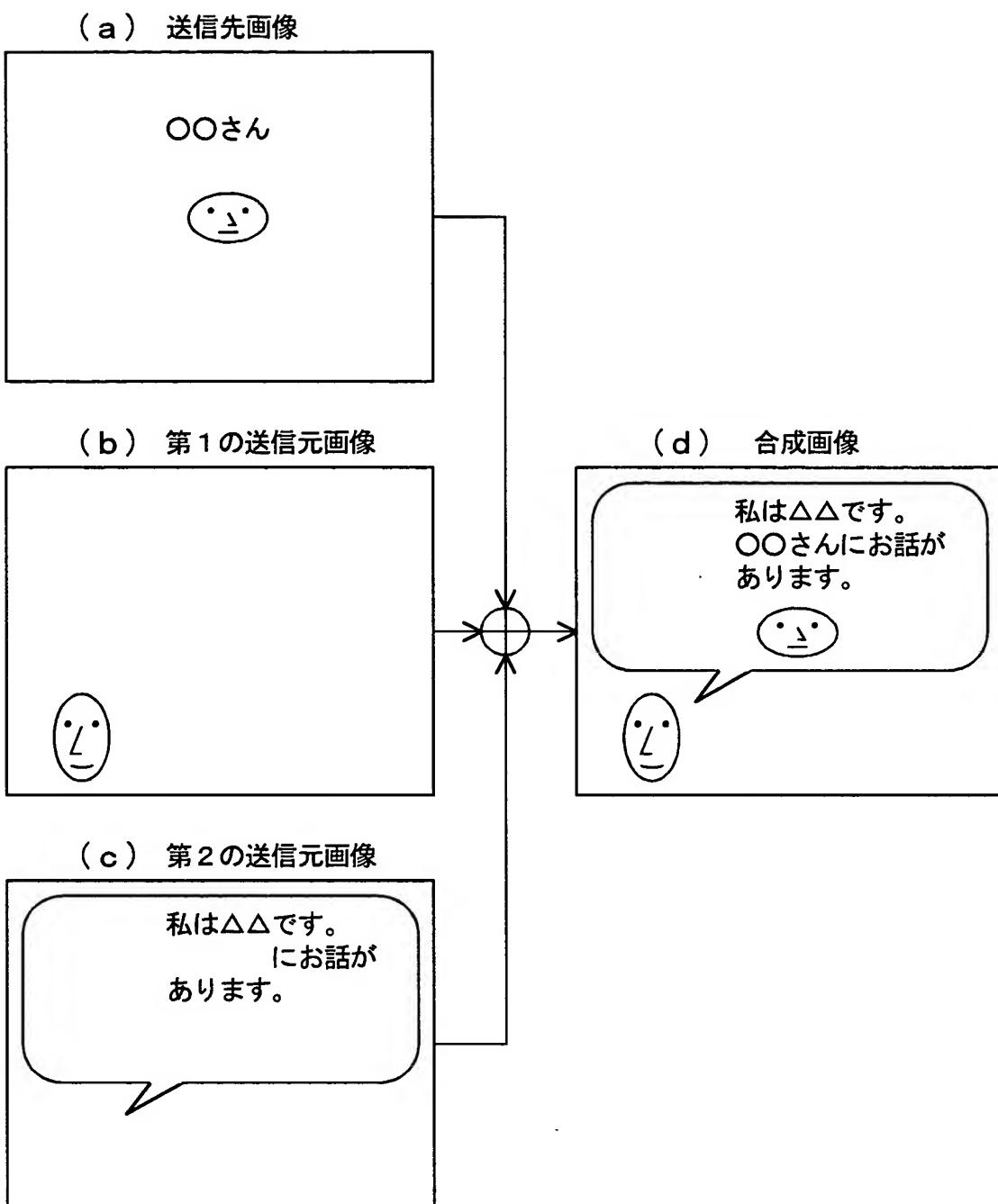
【図3】



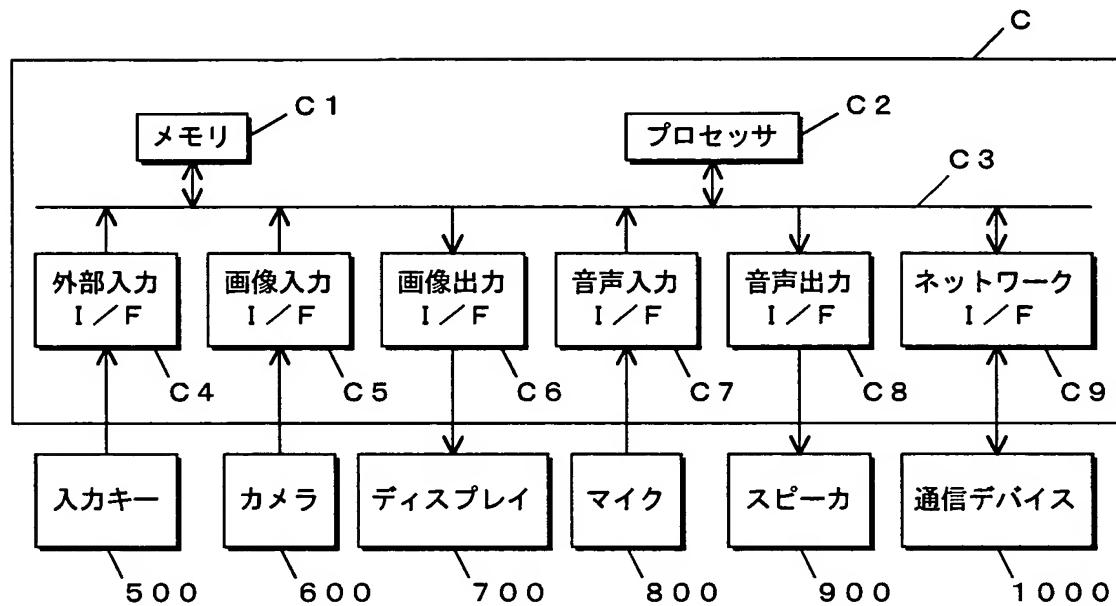
【図4】



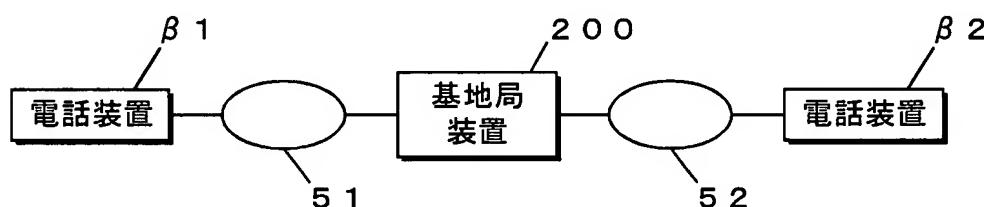
【図5】



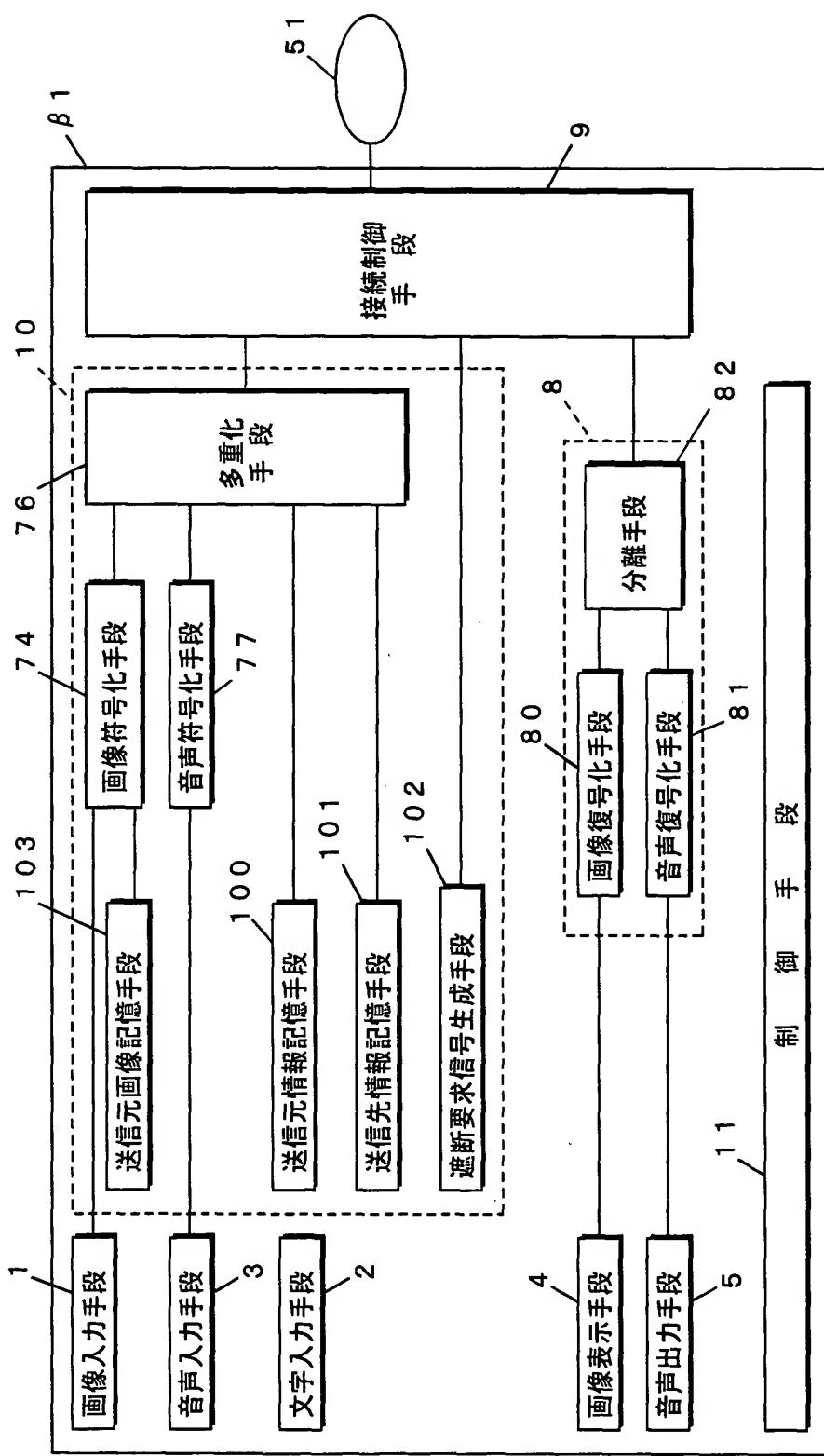
【図6】



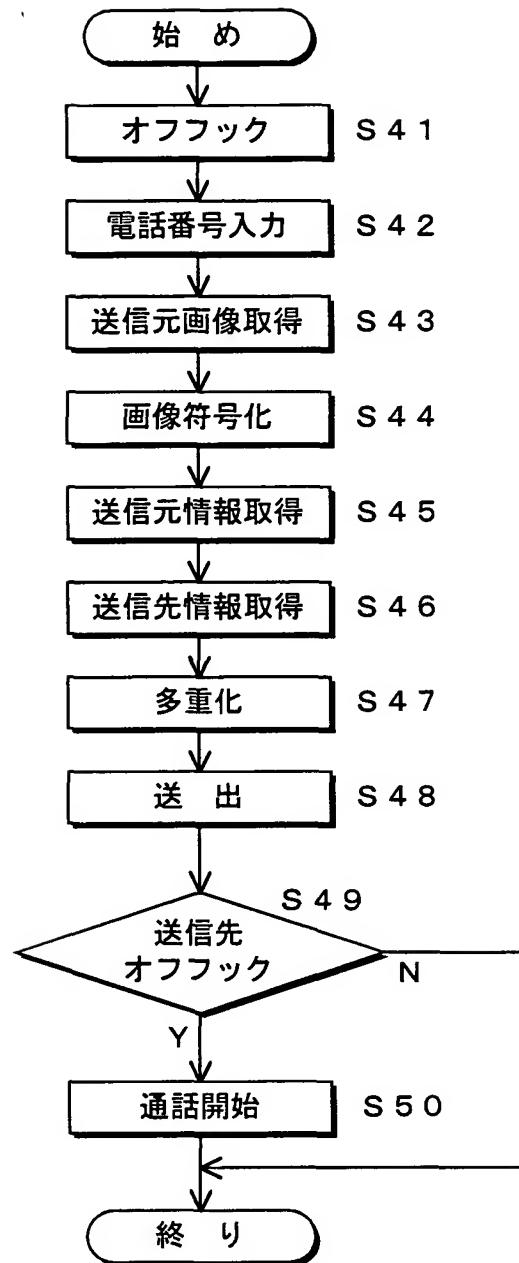
【図7】



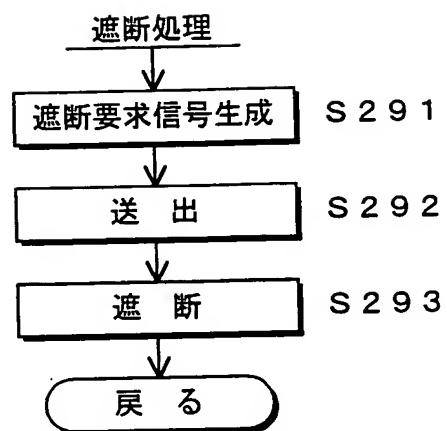
【図8】



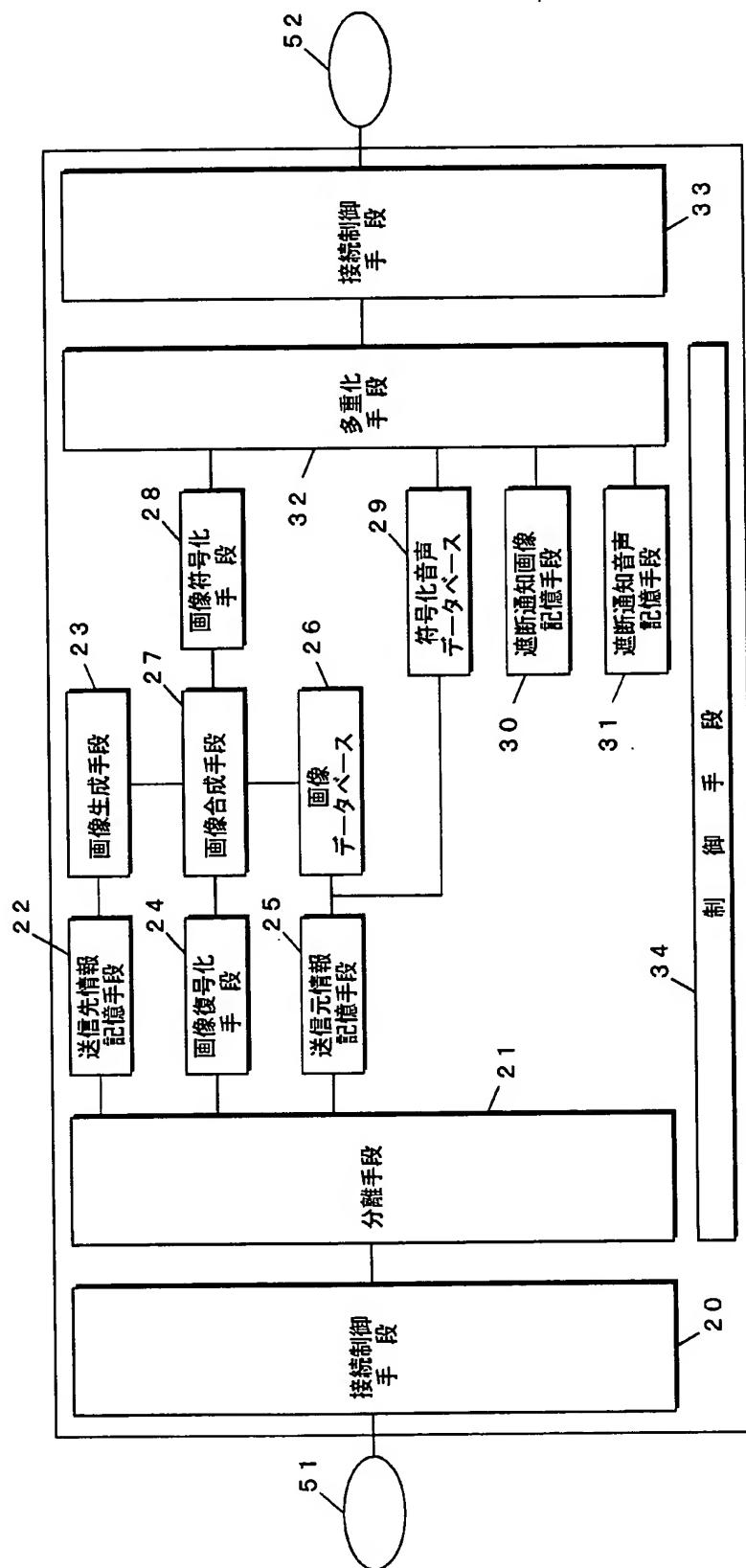
【図9】



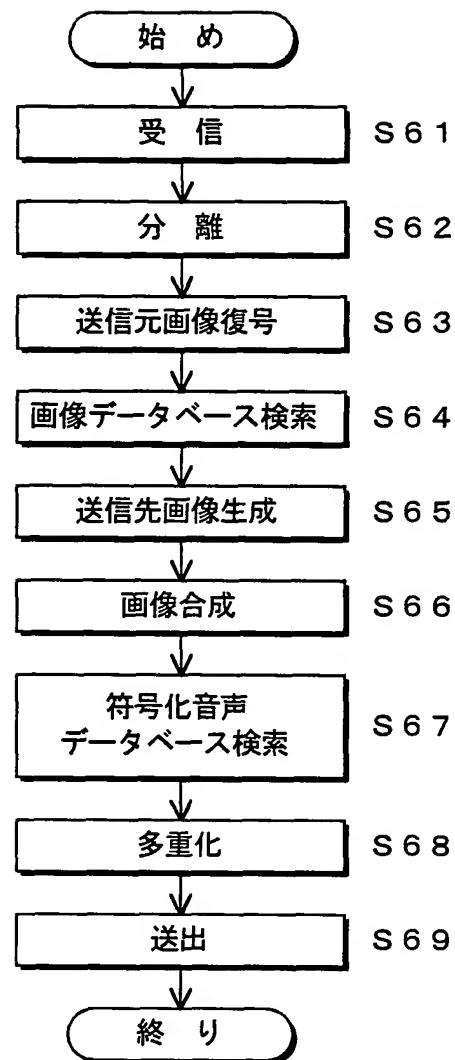
【図10】



【図11】



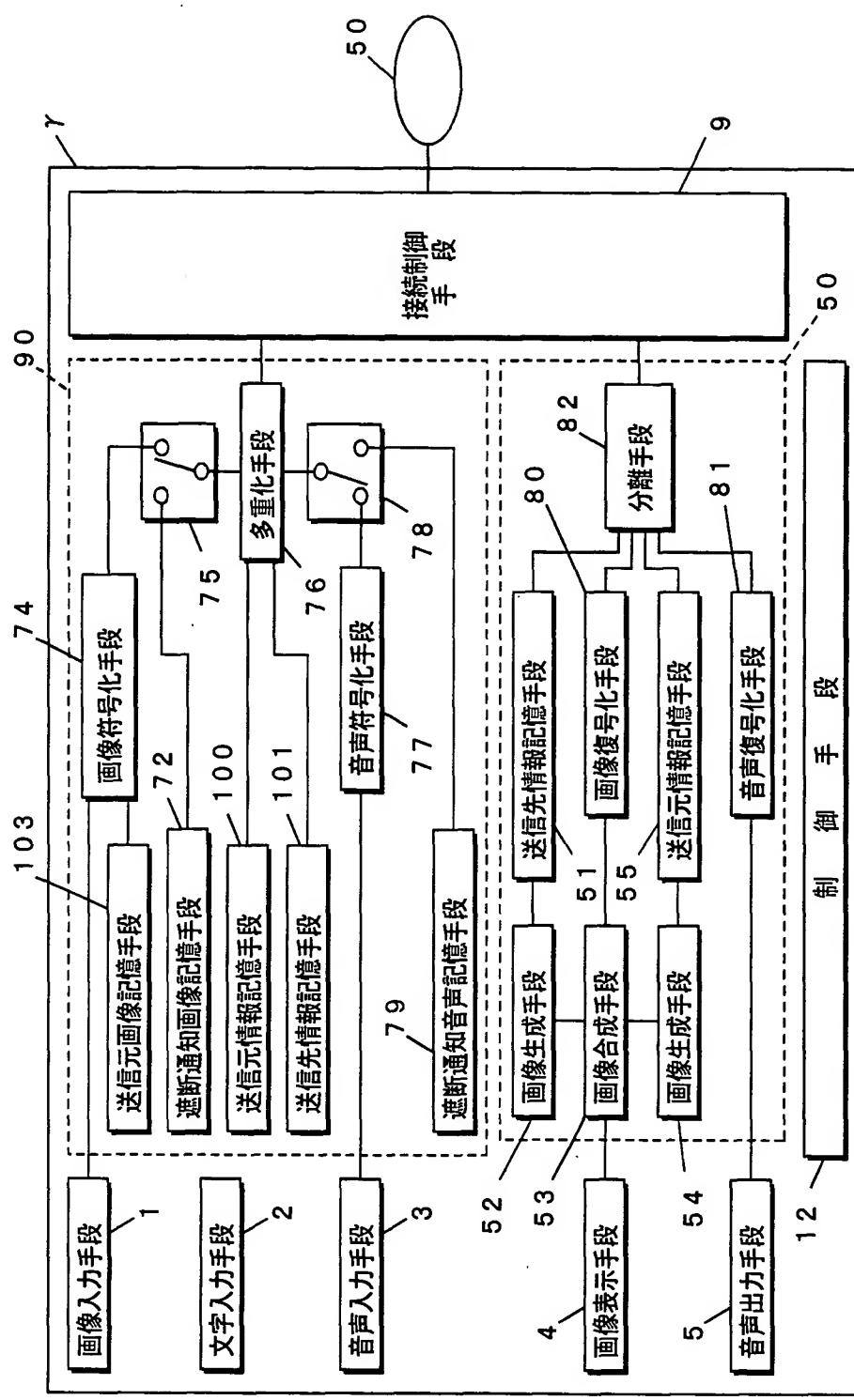
【図12】



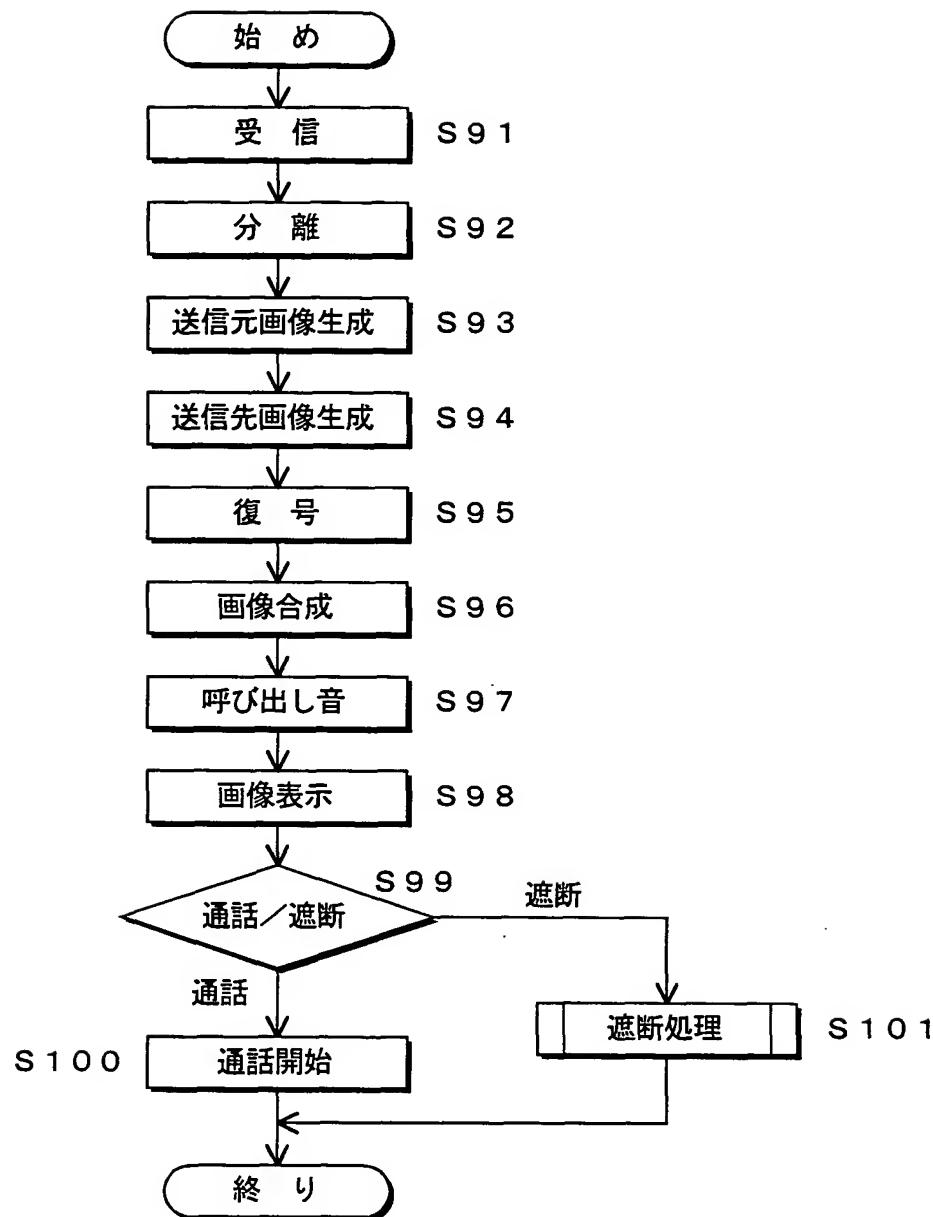
【図13】



【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電話にでる前に、通話をを行うかどうかの判断をより的確に行うことができる電話装置を提供する。

【解決手段】 画像合成手段 7 3 は、送信元の情報を表す画像と送信先の情報を表す画像とを合成する。画像符号化手段 7 4 は、この合成画像を符号化する。音声符号化手段 7 7 は、送信元及び送信先の情報を表す音声を符号化する。多重化手段 7 6 は、符号化合成画像と符号化音声とを多重化する。接続制御手段 9 は、送信先の電話装置のオフフック前に、この多重化信号を送信する。送信先の電話装置では、送信元及び送信先の情報を表す画像をオフフック前に表示でき、また、送信元及び送信先の情報を表す音声をオフフック前に出力できる。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名 松下電器産業株式会社